Digitized by Google

Pet. 1916 d. 264.

Digitized by Google

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des nordteutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe achter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1848.

H 200
H. 8011

Digitized by Google

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 155. (Nr. 1. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Andral, über das saure oder alkalische Verhalten einiger Flüssigkeiten des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande. — Slater, über die Function der Antennen bei den Insecten. — Miscelle. de Quatrefages, neue Bohrmuschelart. — Heilkunde. Panum, über das Maiscontagium. — Miscelle. Blasius, Exercierknochen. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Über das saure oder alkalische Verhalten einiger Flüssigkeiten des menschlichen Körpers im gesunden und kranken Zustande.

Von Andral.

Verschiedene thierische Flüssigkeiten besitzen im normalen Zustande einen gewissen Grad von freier Säure oder freiem Alkali, der nur durch vorübergehende Einflüsse gesättigt werden kann. Der Harn verliert, z. B., wenn der Magen mit einer großen Menge Wasser angefüllt wird, seine Säure und auch der sonst beständig saure Schweiß wird jetzt neutral; in den genannten Fällen verschwindet die Säure nicht, wird vielmehr von der im Magen befindlichen Wassermenge aufgenommen und zurückgehalten. Der gesunde Organismus ist nicht im Stande, eine normal saure Flüssigkeit willkürlich in eine alkalische und umgekehrt zu verwandeln; wo eine solche Umwandlung erfolgt, ist sie immer durch äußere Einflüsse auf den Organismus herbeigeführt und entweder durch Nahrungsmittel und Getränke oder durch eine Zersetzung der Flüssigkeit entweder an der Luft oder schon in ihrem Reservoir selbst veranlaßt worden. Man darf daher beim gesunden Menschen unter allen Verhältnissen für die verschiedenen Flüssigkeiten des Körpers eine constante Reaction annehmen; die einen reagiren immer sauer, während die andern sich jederzeit alkalisch verhalten; neutral erschienen sie nur dann, wenn das Blut eine große Menge Wasser aufgenommen hat, oder wenn sie selbst in ungewöhnlich reicher Menge secernirt sind. Das letztere gilt zum Theil auch von der Hautausdünstung, welche beim starken Schweiße dem Blute unverhältnißmäßig viel Wasser entzieht.

Der Einfluß der verschiedenen Krankheiten auf diese Flüssigkeiten ist noch nicht genügend bekannt; zwar weiß man, daß gewisse Krankheiten die normal sauren Flüssigkeiten alkalisch und umgekehrt machen und hat aus dieser veränderten Reaction auf die nächste Ursache und die Art der Krankheit selbst geschlossen, weiß aber nicht, wodurch und auf welche Weise die Krankheiten eine solche Umänderung der thierischen Flüssigkeiten herbeiführen. Dies zu erforschen war die Aufgabe, welche sich der Verf. gestellt, und über deren Resultate er in No. 761 des Institut von 1848 berichtet.

Unter allen thierischen Flüssigkeiten schien ihm das Blutserum immer die stärkste alkalische Reaction zu besitzen und deren Intensität, die Dauer und Art der Krankheit mochte sein, welche sie wollte, nicht beträchtlich geändert zu werden. In den Fällen, wo das Blut nur wenig Faserstoff enthält, sollen zwar die alkalischen Stoffe vorherrschen, dagegen bei der Zuckerruhr vermindert werden; beide Angaben sind aber, so viel der Verf. weiß, nicht genügend bewiesen und durch keine Analyse unterstützt. Vogel gedenkt in seiner pathologischen Anatomie eines von Scherer beobachteten Falles, wo das venöse Blut einer an Darmfellentzündung (métropéritoine) leidenden Frau vollkommen neutral gewesen, bemerkt aber gleichzeitig, daß ihm niemals etwas ähnliches vorgekommen sei. Der Verf. fand ohne Ausnahme das Blut des lebenden Menschen jederzeit alkalisch; wenn es dagegen nach dem Tode eine saure Reaction besitzt, ist diese nicht als Folge der Krankheit, sondern als Folge einer bereits eingetretenen Zersetzung zu betrachten.

Diejenigen Flüssigkeiten, welche sich aus dem Blute bilden, sind im gesunden Zustande selten neutral, meistens sind sie alkalisch oder mehr oder weniger sauer. Will man nun aber sehen, ob und wie sie durch Krankheiten verändert werden, so muß man zunächst, um sich vor Täuschungen zu hüten, bedenken, daß sowohl die innere als äußere Körperoberfläche verschiedene Flüssigkeiten von ungleicher Re-

Digitized by Google

action erhält und deßhalb das zufällige Vorwalten der einen oder andern Reaction der gemischten Flüssigkeit bestimmen kann. So secernirt die Haut zwei verschieden reagirende Flüssigkeiten, den sauren Schweiß und das alkalische Fett.

Der Schweiß reagirt sowohl bei Gesunden als bei Kranken meistens sauer, bisweilen neutral, niemals alkalisch; neutral wird er, wie schon oben angegeben, dann, wenn er besonders reichlich austritt; keine Krankheit entzieht ihm die Säure, keine macht ihn noch weniger alkalisch, selbst beim bösartigsten Typhus und bei der Zuckerruhr, wo er angeblich seine Säure verlieren soll, bewahrt er dieselbe.

Die Haut selbst zeigt dagegen, selbst wenn sie mit Schweiß bedeckt ist, nicht immer eine saure Reaction, reagirt vielmehr bisweilen deutlich alkalisch: dies gilt namentlich für die Gegend der Nase und die Achselhöhlen, überhaupt für solche Orte, wo die Talgdrüsen in größerer Zahl vorhanden sind; hier ist es nicht der Schweiß, welcher alkalisch reagirt, sondern das reichlich abgeschiedene Fett, welches die saure Reaction desselben aufhebt. Die Fettsecretion ist ihrer Menge nach nicht constant dieselbe, vielmehr nach dem Individuo durchaus verschieden, auch vom Gesundheitszustande des Menschen unabhängig.

Der Schweiß ist keinesweges nur das durch die Haut verdunstete Wasser des Blutes, das mehr oder weniger von den Bestandtheilen des Serums mit sich genommen; schon die saure Reaction des Schweißes beweis't, daß die Unrichtigkeit dieser Vermuthung, da alle vom Serum unmittelbar abgeschiedenen Flüssigkeiten, z. B. das Wasser der Spanischfliegenblasen oder der Brandblasen u. s. w. entschieden alkalisch reagiren (diese Flüssigkeiten scheinen wirklich ein mehr oder weniger verändertes von den Gefäßen ausgeschwitztes Blutserum zu sein). Dem Erscheinen aller dieser Blasen geht eine Congestion voran; dagegen besitzen wir in den bekannten sudamina eine Blasenbildung der Haut, die ohne einen solchen Blutandrang erfolgt; die in dieser Blase enthaltene Flüssigkeit ist, wie ihre Ursache eine ganz andere, auch in ihrer Zusammensetzung von den anderen durch Reizmittel entstandenen durchaus verschieden, ihr fehlt das in den anderen reichlich vorhandene Albumen; sie reagirt nicht alkalisch, sondern sauer, entspricht somit dem Schweiße. Diese sudamina treten nicht allein bei solchen Krankheiten, wo überhaupt ein reichlicher Schweiß entwickelt wird, sondern auch bei vielen Nervenfiebern am Rücken, Hals und an den Gliedmaßen auf, ohne daß ein allgemeiner Schweiß Statt findet.

Über die Schleimhäute verbreiten sich noch mehr verschiedenartige Flüssigkeiten von ebenfalls verschiedener Reaction, wodurch es schwierig wird, die wahre Reaction der einen und der andern zu bestimmen. Im gesunden Zustande reagirt die Oberfläche dieser Häute immer sauer, und diese Reaction entspringt aus einer im gesunden Körper vom Blute secernirten Flüssigkeit, die frei von Kügelchen ist; sobald diese klare Flüssigkeit aber durch eine trübe, mit Kügelchen erfüllte Flüssigkeit ersetzt wird, verschwindet die saure Reaction, um einer alkalischen Platz zu machen; dies geschieht jederzeit da, wo die Schleimhäute wieder lebensthätig oder gar chronisch afficirt sind; wenige dieser Flüssigkeiten sind so stark alkalisch als der eiterartige Schleim der Nase beim Schnupfen. Der bei Lungenleiden ausgeworfene Schleim besitzt beide Reactionen neben einander, die durchsichtigen Theile desselben reagiren sauer, während die undurchsichtigen alkalisch sind.

Die Schleimhaut des Mundes und der beiden Zungenflächen zeigt immer dieselbe Reaction. Am frühen Morgen vor irgend einem Genusse von Speisen und Getränken untersucht, reagirt sie in den meisten Fällen sauer, während sie im Laufe des Tages eine alkalische Reaction annimmt. Die erste dieser Reactionen gehört der Schleimhaut der Backen, die andere wird durch den Speichel bedingt. Man irrt demnach, wenn man die Säure des Mundes aus einem kranken Zustande des Magens herleitet. Die saure Beschaffenheit der Mundfeuchtigkeit ist keinesweges eine pathologische Erscheinung, sie zeigt sich sowohl bei durchaus gesunden Leuten, deren Verdauungsapparat im normalsten Zustande ist als in den allerverschiedensten Krankheiten; sie verschwindet bei reichlicher Speichelabsonderung und zeigt sich wieder, sobald in längerer Zeit keine Nahrung gereicht wurde; daraus erklärt sich leicht, warum diese saure Beschaffenheit in Krankheiten, welche für längere Zeit eine äußerst strenge Diät verlangen, um so stärker sein muß. Die von der Schleimhaut der Backen abgeschiedene Flüssigkeit bleibt unter allen Umständen sauer; wo aber die Mundflüssigkeit neutral oder gar alkalisch reagirt, hat ihre Absonderung abgenommen oder aufgehört und ist durch eine nicht aus der Backenschleimhaut entspringende Flüssigkeit übersättigt worden.

Wenn man nach dem Tode ein Stückchen Lakmuspapier auf die Schleimhaut des Magens legt, bemerkt man gemeiniglich eine saure Reaction, bisweilen bleibt das Papier blau, niemals aber ist eine alkalische Reaction bemerkbar. Die saure Reaction zeigt sich nach des Verf. Versuchen, sowohl wenn der Magen Speisen enthält, als wenn er lange nicht verdauete. Die verschiedensten Krankheiten, denen die Menschen erlagen, änderten an diesem Factum nichts, die Schleimhaut des Magens blieb sowohl bei nervösen Fiebern als bei Lungenentzündungen, bei Phthisis, bei der Albuminurie und bei der Zuckerruhr sauer; dieselbe saure Reaction zeigte sich fast eben so constant an allen durch Erbrechen aufgegebenen Stoffen. Nur wenige Substanzen röthen das Lakmuspapier stärker als der schwarze aus Blut entstandene Stoff, welchen am Magenkrebs leidende Personen so häufig ausbrechen.

Auch im duodenum und im oberen Theile des Dünndarmes beobachtete der Verf. nach dem Tode häufig eine saure Reaction; weil aber das pancreas und die Leber ihre alkalischen Flüssigkeiten in diese Theile des Verdauungsapparates abgeben, so trifft man nicht selten im Zwölffingerdarme und in den tiefer gelegenen Gedärmen eine alkalische Reaction; der Dickdarm reagirt immer alkalisch.

Der Verf. prüfte das Verhalten der verschiedenen Drüsen: die Thränen- und Speicheldrüsen scheinen ihm beständig alkalisch zu reagiren; er glaubt sich überzeugt zu haben, daß der Speichel in keiner einzigen Krankheit sauer werde;

Digitized by Google

eine saure Reaction des Mundschleimes ist allerdings, wie schon oben bemerkt, nichts seltenes, beruht aber, wie man sich leicht überzeugen kann, nicht auf einer sauren Reaction des Speichels. Man braucht nur einen Körper, der auf den Geschmack einwirkt, zu nehmen, um eine reichliche Speichelabsonderung zu bewirken; der hier abgeschiedene Speichel reagirt immer alkalisch, wenn die Mundflüssigkeit indeß sauer reagirt, so ist an dieser Reaction immer nur das Secret der Backenschleimhaut Schuld; weder Magenentzündung noch diabetes machen den Speichel sauer. Der Verf. ließ einen Diabetischen ein Stückchen Pyrethrumwurzel kauen, der reichlich abgesonderte Speichel war wie immer alkalisch. Mit dieser Beobachtung stürzen die Hauptpfeiler der Theorie zusammen, welche die Bildung des Harnzuckers durch eine Säuerung des Blutes und der übrigen thierischen Flüssigkeiten zu erklären glaubte.

Der gesunde Harn ist, wenn er nicht zu lange in der Blase verweilte und bald nach seinem Entlassen untersucht wird, jederzeit sauer; er kann jedoch durch eine Überfüllung des Magens mit wässerigen Flüssigkeiten, zumal wenn kein Schweiß eintritt, weniger sauer, ja sogar neutral werden; sobald der Schweiß erfolgt, nimmt auch die Säure des Harnes zu. Zufällige Umstände können ferner bei einem ganz gesunden Menschen den Harn für kurze Zeit alkalisch machen. Der Genuß alkalischer Getränke oder eine ausschließliche Pflanzennahrung haben eine solche Reaction zur Folge, dagegen entzieht ein kürzeres oder längeres Fasten ihm seine Säure nicht; bei einigen Reconvalescenten bemerkt man dagegen, wie ihr Harn von dem Augenblicke an, wo sie wieder Nahrung erhielten, vorübergehend alkalisch ward.

Die zahlreichen Veränderungen, welche der Harn seiner Zusammensetzung nach in den verschiedenen Krankheiten erleidet, rauben ihm seine Säure nicht, nur ganz besondere Einflüsse bedingen den Verlust derselben. Die aufs vielfachste wiederholten Versuche des Verf. zeigten ihm auch nicht ein einziges Beispiel, wo der Harn alkalisch reagirend aus den Nieren abgeschieden ward; er ist demnach fest überzeugt, daß die Beobachtungen, nach welchen der Harn im Nervenfieber alkalisch werden soll, irrig sind. Schon Rayer hat diese Behauptung widerlegt und gezeigt, daß in 50 von ihm beobachteten Fällen des Nervenfiebers der Harn nicht alkalisch reagirte, des Verf. Beobachtungen hatten dasselbe Resultat; die Art des Nervenfiebers und der Grad desselben mochten sein welche sie wollten, der Harn blieb jederzeit deutlich sauer; selbst da, wo er längere Zeit in der Blase verblieb und mit dem Katheter entleert war, behielt er meistens seine saure Beschaffenheit. Der Verf. glaubt daher, daß die Annahme des alkalischen Harnes bei bösartigen Fiebern mehr aus einer theoretischen Speculation als aus einer aufmerksamen Beobachtung entsprungen sei.

Rückenmarksleiden sollen nach anderen Schriftstellern verändernd auf die Nieren einwirken und den von ihnen ausgeschiedenen Harn alkalisch machen. Auch hier hat nach des Verf. Beobachtungen ein Mißverständniß Statt gefunden: wenn nämlich bei einem Rückenmarksleiden die Blase nicht ebenfalls krankhaft afficirt ist, wird der als sauer von ihr aufgenommene Harn auch sauer entlassen; wo aber die Schleimhaut der Blase eine eiterige Secretion abscheidet, wird in ihr der Harn so verändert, daß er alkalisch reagirend abfließt. Weil nun ein höherer Grad des Rückenmarksübels häufig von einem solchen Blasenleiden begleitet wird, so ist diese Erscheinung nicht selten und solche Blasenleiden sind, wie der Verf. bemerkt, die einzigen Ursachen, welche sowohl den Harn, der von den Nieren kommt als den, der länger in der Blase verweilte, alkalisch machen. Diese Veränderung des Harnes beruht auf einer rein chemischen Zersetzung durch den Eiter oder andere krankhafte Secrete der Blase; er zersetzt sich und wird ammoniakalisch. Der Eiter endlich ist, er mag sich bilden wie und wo er wolle, immer alkalisch, er wird nur sauer, wenn er durch längeres Stehen an der Luft bereits verändert ist; die constante alkalische Beschaffenheit des Eiters liegt demnach in der Natur desselben. Es wird daraus sowie aus seinen den Blutkörperchen ähnlichen Zellen wahrscheinlich, daß sich der Eiter wie die übrigen krankhaften Secrete, welche eine alkalische Reaction besitzen, direct aus dem Blutserum bilden.

Die verschiedenen Flüssigkeiten des menschlichen Körpers besitzen demnach, sie mögen nun sauer oder alkalisch reagiren, eine bei weitem größere Beständigkeit dieser Reaction als man bisher vermuthete; sie behalten die mannigfachen Veränderungen, welche ihre Zusammensetzung durch Krankheiten erleidet, ungeachtet ihrer ursprünglichen, durch das Organ, welches sie aus dem Blute ausscheidet, bedingten Reaction. Die Absonderung der alkalischen und sauren Stoffe der thierischen Flüssigkeiten steht somit unter einem sowohl im gesunden als kranken Zustande gleich gültigen Gesetze, das keine Ausnahme erleidet und nur beim Harne durch den Einfluß besonderer Nahrungsmittel etwas modificirt wird.

II. Über die Function der Antennen bei den Insecten.

Von J. W. Slater.

So viel auch bis jetzt über den Zweck der Antennen geschrieben, so sorgfältig ihre Structur untersucht ist, weiß man doch immer nur so viel, daß sie wesentliche an Nerven reiche Organe sind; nur eine vergleichende Anatomie konnte hier mit Berücksichtigung der Lebensweise zu einem Schlusse führen; darnach müssen sie aber sowohl ihrer Stellung als ihrer Structur nach Sinnesorgane sein. Für Gesichts- und Geschmacksorgane kann man sie nicht wohl annehmen, da bei den Insecten schon für diese Sinne gesorgt ist; die Organe für die drei übrigen Sinne sind dagegen noch nicht nachgewiesen und die verschiedenen Entomologen theilen ihnen beliebig die Functionen eines dieser Sinne zu. Die Mehrzahl derselben hält sie für Gefühlsorgane, und wirklich benutzen sehr viele Insecten ihre Antennen als Tastwerkzeuge, wogegen andere eine Berührung derselben mit festen Körpern zu vermeiden scheinen und noch andere schon der Kleinheit ihrer Antennen halber selbige nicht als Tastwerkzeuge benutzen können. Die Antennen scheinen demnach im allgemeinen einen andern Zweck zu haben.

Digitized by Google

Der Sinn des Gehörs wird im allgemeinen als der Sinn der gegenseitigen Mittheilung betrachtet und meistens von einer entsprechenden Entwicklung der Sprache begleitet; nun lebt aber die Mehrzahl der Insecten ungesellig, ihnen fehlt zugleich die Stimme und vielleicht auch das Gehör. Alle Versuche, diese Frage zu entscheiden, haben bis jetzt zu keinem sicheren Resultate geführt. Einige Arten, z. B. Blaps mortisaga, die Cicaden und verschiedene Orthopteren haben indeß sicher ein Gehör, dessen Grad der Entwicklung uns nur unbekannt ist. Der Geruchssinn ist dagegen für die meisten Thiere von großer Bedeutung, durch ihn finden sie, vom Auge unterstützt, die ihnen zuträgliche Nahrung. Der Hund, die Katze und das Pferd beriechen alle ihnen unbekannte Gegenstände und scheinen sich durch den Geruch über das Wesen derselben aufzuklären; dasselbe scheint von den Insecten zu gelten, auch die Ameisen und Wespen finden durch ihn den Weg zu ihrem oftmals ganz verborgenen Futter. Die Necrophaga und Geotrupidae fliegen oftmals schnurgerade auf Gegenstände, die ihrem Gesichte unverborgen blieben; die Hymenopteren entdecken ihre Beute im entlegensten Versteck. Die verschiedenen starken Gerüche, welche einige Insecten entlassen und durch welche sie ihre Beute zu betäuben, auch die Ankunft ihrer Feinde zu signalisiren scheinen, macht es wahrscheinlich, daß auch sie selbst mit dem Geruchssinne begabt sind. Die fleischfressenden Coleopteren, z. B. Calosoma sycophanta, mehrere Staphylis- und Necrophaga-Arten, eben so einige Meloë-Arten und viele andere geben einen mehr oder minder starken Geruch von sich.

Nun findet man aber da, wo der Geruchssinn am meisten entwickelt scheint, auch die entwickeltsten Antennen. Der Sinn des Gesichts und Geruchs genügt den meisten Thieren zum Auffinden ihrer Nahrung, einige folgen mehr dem Geruche, andere mehr dem Gesichte, die entsprechenden Organe sind nach diesem Verhältniß entwickelt; die nächtlichen Thiere haben z. B. größere Augen, welche eine größere Lichtmenge aufzunehmen vermögen, sie scheinen aber außerdem noch einen feinen Geruch besitzen. Die Wasserjungfer hascht ihre Beute durchs Gesicht allein geleitet, ihre großen Augen sind so sehr entwickelt, daß sie der Führung des Geruches kaum noch bedarf; ihre Antennen sind deßhalb nur klein und verhältnißmäßig einfach gebaut. Der Necrophorus dagegen, der sein Futter nur durch den Geruch zu suchen scheint und keinen so schnellen und gewandten Flug besitzt, hat ungleich größere keulenförmige Antennen. Auch die nächtlichen Insecten besitzen außer ihren großen, wie es scheint dennoch nicht ausreichenden Augen noch größtentheils sehr mächtige und complicirt gebaute Antennen. Diejenigen Insecten, welche eine gemischte Nahrung zu sich nehmen, bedürfen, um ihr Futter zu finden, keines so feinen Geruches als andere, welche nur von einer bestimmten Nahrung leben; deßhalb sind die Antennen der Staphylis-Arten und der Fliegen nur einfach, die der Curculoiden und Lamellicornen, welche, wie die Geotrupiden, Melolonthiden und Cetoniaden größtentheils auf ein bestimmtes Futter angewiesen sind, dagegen um so entwickelter.

Die Antennen des Männchens sind in der Regel mehr entwickelt wie die des Weibchens. Der Verf. sieht hierin einen neuen Beweis zu Gunsten der Antennen als Geruchsorgane. Das Männchen sucht nämlich das Weibchen, welches meistens in Büschen und Bäumen versteckt sitzt, in einigen Gattungen flügellos und überall in seinen Bewegungen schwerfälliger ist, auf. Die Verschiedenheit der Lebensweise ist oftmals so groß, daß man die Weibchen gewisser Insecten nur selten zu Gesicht bekommt, während die Männchen sehr häufig sind. Was führt nun aber das Männchen in den Schlupfwinkel, welcher das Weibchen verbirgt? Der Verfasser setzte ein unbefruchtetes Weibchen eines Nachtschmetterlings unter eine Dose und sah, wie mehrere Männchen derselben Art aus beträchtlichen Entfernungen herbeikamen und sich um die Dose sammelten; sie konnten nicht durch das Gesicht und Gehör geleitet werden, der Geruch allein mußte sie führen, zumal derselbe Versuch mit einem befruchteten Weibchen wiederholt, kein Männchen herbeilockte. Die Antennen der Larven sind klein und rudimentär, sie entwickeln sich erst mit den Geschlechtsorganen zur vollen Größe; auch das Geruchsorgan der höheren Thiere entfaltet sich erst mit der allgemeinen Entwicklung des Körpers, dies gilt namentlich vom Menschen. Wären die Antennen Gehörwerkzeuge, so müßten sie bei den Insecten, welche Töne von sich geben, am besten entwickelt sein, dies ist aber nicht der Fall; dagegen sieht man, sobald ein Insect nach Nahrung sucht, seine Antennen in großer Thätigkeit, man braucht einem Hirschkäfer nur etwas Honig zu nähern, um zu sehen, wie sich seine Antennen ausbreiten. Einige Naturforscher haben zwar aus der Bewegung der Antennen bei einem plötzlichen Geräusch auf ihre Function als Gehörorgan geschlossen, dem Verf. scheint dieser Schluß nicht gerechtfertigt; auch der Mensch bewegt unter ähnlichen Verhältnissen nicht selten krampfhaft Arme und Beine, ohne daß letztere mit dem Gehör irgend etwas zu thun haben. Die Antennen scheinen demnach wirklich Organe des Geruchssinnes oder eines ihm nahe stehenden Vermögens zu sein. (The Zoologist, No. 47, 1848.)

Miscelle.

1. Eine neue Bohrmuschelart, welche kürzlich von Quatrefages beschrieben ward, bewahrt den ganzen Winter über ihre im Herbst dem Ei entschlüpften Larven im Kiemencanale. (Aus diesem Umstande erklärt sich die Annahme, daß die Bohrmuschel sowohl Eier legen als lebende Junge gebären soll.) Bei zwei anderen von Quatrefages untersuchten Arten dieser Muschel enthielten die Geschlechtsorgane weder Eier noch Samenfäden; dagegen fand er sowohl in den Falten des Mantels als in den Kiemen Larven von verschiedenem Alter. Er sah, wie noch eine andere Art, die ihm die eigentliche Schiffsbohrmuschel der meisten Autoren zu sein scheint, wirklich Eier legte, welche am Grunde des Wassers blieben und ohne eine nachfolgende Befruchtung niemals zur Entwicklung kamen; diese Befruchtung erfolgte durch eine Samenergießung. Der Verf., welcher 3 Monate lang lebende Bohrmuscheln bewahrte, beobachtete sowohl das Eierlegen als die äußerliche Befruchtung derselben zu verschiedenen Malen. Nach ihm sind die Bohrmuscheln keineswegs Zwitter; niemals fand man Eier

Digitized by Google

und Samenfäden in einem Individuo, wohl aber sieht man bei todten Thieren, deren Geschlechtsorgane schon theilweise zersetzt sind, eine dem Inhalte des Hoden nicht unähnliche Masse, die bei mikroskopischer Besichtigung aus kleinen Körperchen, zersetzten Häuten u. s. w. besteht und deren kleinere Theilchen die Brownsche Molecularbewegung zeigen, aber keineswegs Samenfäden, sondern nur ein Zersetzungsproduct sind. Diese Masse erfüllt sowohl die Zellen, indem sich beim Weibchen die Eier bilden als den Hoden des Männchens, kann aber keineswegs als Beweis für den Hermaphroditismus gelten. (L'Institut, No. 755.)

Heilkunde.

(I.) Beobachtungen über das Maserncontagium.

Von P. L. Panum, prakt. Arzte in Kopenhagen.

Aus dem Archiv für pathol. Anatomie und Physiologie von Virchow und Reinhardt, 3. Heft, geben wir eine werthvolle Untersuchung über einen praktischen Gegenstand unverändert, da nicht leicht die Gelegenheit sich bietet, so methodisch die Contagiositäẗsfrage über eine Krankheit zu lösen.

„Im Jahr 1846 grassirte vom April bis October auf den Färöern, jener Inselgruppe zwischen Schetland und Island, eine Masernepidemie, welche über 6000 der 7782 Einwohner befiel. Diese fast beispiellose Ausbreitung erlangte die Epidemie dadurch, daß Masern seit 1781, also in 65 Jahren, auf den Inseln gar nicht vorgekommen waren, so daß fast sämmtliche Individuen ohne Rücksicht auf das Alter für das contagium empfänglich waren. Folgende Umstände erklären diese Sonderbarkeiten. Die Färöer sind nicht nur durch ihre geographische Lage, sondern noch weit mehr durch ein Jahrhunderte lang bestehendes Handelsmonopol von der übrigen Welt isolirt. Die Einwohner dürfen ihre Producte nur an die Königl. Färölische Handlung verkaufen und sind auf gleiche Weise genöthigt, ihre Bedürfnisse aus dieser Handlung zu beziehen, indem jeder andere Verkehr auf das strengste verpönt ist. Nur die königlichen Handelsschiffe können daher den Färöern ansteckende epidemische Krankheiten zuführen, etwas das durch Quarantainegesetze, die bis vor wenig Jahren die Masern mit umfaßten, noch erschwert wird. Diese unnatürliche Isolation hat auf solche Weise für die Einwohner doch den Vortheil, daß sie weniger von diesen Krankheiten heimgesucht werden und deßhalb durchschnittlich ein hohes Alter erreichen. Während nämlich die durchschnittliche Lebensdauer für Rußland zu 21,3, für Preußen zu 29,6, für die Schweiz zu 34,6, für Frankreich zu 35,8, für Dänemark zu 36 und für England zu 38,5 Jahren angegeben wird, habe ich für die 11 Jahre von 1835—45 inclusive auf den Färöern dieselbe zu 44,6 Jahren berechnet, und während in Dänemark die größte Mortalität mit Ausnahme des ersten Lebensjahres, zwischen dem 60sten und 70sten Lebensjahre sich findet, so sterben auf den Färöern ebenfalls mit Ausnahme des ersten Lebensjahres, bei weitem mehr Menschen zwischen dem 80sten und 90sten Jahre als in irgend einem anderen Lebensdecennium.

Da nun die klimatischen sowie die diätetischen Verhältnisse, wie ich ausführlich in Bibliothek for Läger, 3den Räkke 1ste Bds. 2det Heft nachgewiesen habe, weit eher ungünstig als günstig genannt werden müssen, so glaube ich annehmen zu dürfen, daß es besonders die in andern Ländern fortwährend herrschenden ansteckenden epidemischen Krankheiten sind, welche anderswo die Mortalitätsverhältnisse ungünstiger machen als auf den Färöern. Der genannte vielleicht einzige Vortheil, den die unnatürliche Isolation auf diese Weise herbeizuführen scheint, wird aber vollständig aufgehoben durch das unsägliche Elend, das sich über das Land verbreitet, wenn endlich ein Mal eine solche Krankheit ausbricht. Statt daß z. B. die Masern bei uns nach und nach die Kinder befallen und daher die Erwachsenen gewöhnlich verschonen, wurden auf den Farörern oft sämmtliche Hausbewohner so zu sagen, auf ein Mal krank, ja ich traf Dörfer mit 100 Einwohnern, von denen über 80 auf ein Mal bettlägerig waren. Überall, wohin die Krankheit kam, lag der Erwerb danieder, und die Noth der Einwohner war so groß, daß die dänische Regierung sich veranlaßt fühlte, 2 Ärzte, Hrn. Manicus und mich, nach diesen fernen Eilanden abzusenden, damit den Bewohnern es an ärztlicher Hülfe nicht fehlen und dem Übel wo möglich eine Grenze gesetzt werden möchte. Bei dieser Gelegenheit machten die eigenthümlichen Verhältnisse, die auf dieser merkwürdigen Inselgruppe obwalten, es mir möglich, über die Natur des Maserncontagiums einige Beobachtungen anzustellen, die vielleicht nicht ohne theoretisches Interesse sind und unter Umständen auch vom praktischen Arzte einige Berücksichtigung verdienen.

Die bewohnten Inseln, 17 an der Zahl, sind durch Meerengen, deren Strömungen zum Theil sehr gefährlich sind, von einander so getrennt, daß die Bewohner einer Insel bei ihrer höchst beschränkten Weltkunde sich oft für ein selbständiges Völkchen halten. Die gebirgige Beschaffenheit der Inseln, die fast alle eine Höhe von 1000—2000 Fuß erreichen, erlaubte den im 9ten Jahrhundert aus Norwegen eingewanderten Einwohnern nicht, sich an einem jeden beliebigen Orte anzusiedeln, sondern nöthigte sie, die hier und dort an den Küsten befindlichen Bergthäler zu Wohnsitzen zu wählen. So entstanden kleinere oder größere Dörfer, von denen die kleinsten kaum 20, die größten kaum über 200 Einwohner haben. Nur in Thorshavn, dem Sitze der administrativen Beamten, leben gegen 800 Menschen beisammen. Die Bewohner jedes Dorfes oder Dörfchens bilden gewissermaßen eine Familie, die oft lange Zeit auf sich selbst angewiesen ist; ja es giebt Dörfer, die oft Monate lang von keinem Fremden besucht werden und deren Bewohner eben so lange Zeit ihren Wohnort nur des Fisch-

Digitized by Google

fangs oder der Schafzucht wegen verlaſſen, ohne mit irgend einem Menſchen aus einem andern Orte zuſammentreffen. Faſt nur wenn ſie ihre Bedürfniſſe an einem der Handelsplätze für ihre Producte eintauſchen oder wenn ein allgemeiner Aufruf an die Männer ergeht, um ſie zum Fange einer Schaar von Grinden *) bei Hunderten zu verſammeln, ſieht man Leute aus verſchiedenen Dörfern in größerer Anzahl beiſammen. Dieſe Iſolation der einzelnen Wohnplätze und ihrer Bewohner macht ferner, daß jede Berührung mit Einwohnern anderer Ortſchaften einem jeden bekannt iſt und als etwas merkwürdiges oft im Kalender notirt wird und noch nach langer Zeit allen erinnerlich iſt. Dieſes war während der Maſernperiode wegen der großen Furcht, die ſie vor anſteckenden Krankheiten nähren, noch mehr als gewöhnlich der Fall; ich konnte daher faſt in jedem Dorfe ganz genaue Auskunft über den erſten Urſprung und die weitere Verbreitung der Krankheit erhalten. Da hierzu noch kam, daß es mir zufiel, während der Epidemie bei weitem die Mehrzahl (13) der Inſeln faſt ohne Unterbrechung in einer Zeit von mehr als 4 Monaten zu bereiſen, ſo iſt es einleuchtend, daß die Umſtände für die Beobachtung des Contagiums mir ſo günſtig waren, wie ſie ſich nur ſelten einem Beobachter darbieten.

Über die Dauer des Incubationsſtadiums der Maſern hatte man, ſo viel mir bekannt iſt, bis dahin keine genauen und befriedigenden Beobachtungen, indem einige Verfaſſer die Länge desſelben zu 8, andere zu 10—14 Tagen anſchlagen und wieder andere gar kein beſtimmtes stadium contagii latentis annehmen. Dieſes kann indeß nicht befremden. In einer Hauptſtadt z. B. wird man äußerſt ſelten verſichern können, daß ein Maſernkranker an einem beſtimmten Tage und zu einer beſtimmten Stunde angeſteckt wurde, weil man faſt nie wird beweiſen können, daß er durchaus nicht, weder früher noch ſpäter, ohne es zu wiſſen, der Einwirkung des Maſerncontagiums ausgeſetzt war. Kurz, es ſind ähnliche Verhältniſſe, wie ich ſie auf den Färöern vorfand, nöthig, um Erfahrungen hierüber zu erwerben, die etwas beweiſen.

Der erſte, der auf den Färöern von den Maſern befallen wurde, war ein jetzt in Thorshavn wohnhafter Tiſchler. Er verließ Kopenhagen den 20. März und kam den 28. in Thorshavn an; unterwegs hatte er ſich vollkommen wohl befunden, aber an einem der erſten Tage des April erkrankte er an den Maſern. Kurz vor ſeiner Abreiſe hatte er in Kopenhagen Maſernkranke beſucht. Ungefähr 14 Tage ſpäter wurden ſeine beiden vertrauteſten Umgangsfreunde ergriffen. Dieſe, obgleich ungenau beobachteten **) Fälle, die mir vor meiner Abreiſe aus Thorshavn mitgetheilt wurden, beſtimmten mich, auf meinen Reiſen der Dauer des Incubationsſtadiums einige Aufmerkſamkeit zu ſchenken.

Das erſte Dorf, das ich auf meinen Reiſen am 2. Juli erreichte, war Tjörnevig auf Nordſtrömö, wo 80 der 100 Einwohner auf ein Mal daniederlagen. Am 4. Juni hatten 10 Männer aus Tjörnevig in einem Boote an einem Grindfange zu Weſtmannhavn Theil genommen und gerade am 14. Tage danach, am 18. Juni, brach das Maſernexanthem bei allen dieſen 10 Männern aus, nachdem ſie ſich 2—4 Tage unwohl befunden und an Huſten und Schmerzen in den Augen gelitten hatten. Dieſe 10 Männer waren nirgends beiſammen geweſen als bei dem berührten Grindfange, und keiner von ihnen war an einem anderen Orte geweſen, wo man im entfernteſten eine Anſteckung, die ſie ſehr fürchteten und ſorgfältig zu vermeiden geſucht hatten, hätte vermuthen können. In Weſtmannhavn dagegen hatten ſie nicht nur mit vielen Männern verkehrt, die kurz vorher der Maſern halber das Bett hatten hüten müſſen, ja die vielleicht noch friſches Exanthem hatten, ſondern ſie hatten ſich auch längere Zeit in Häuſern aufgehalten, wo Leute am Tage nachher wegen Ausbruchs des Maſerexanthems ſich zu Bette legen mußten. 12—16 Tage nachdem dieſe 10 Männer Maſern bekommen hatten (nach dem Ausbruche des Exanthems zu rechnen), brach faſt bei allen übrigen Einwohnern des Dorfes das Maſerexanthem aus, mit Ausnahme einiger weniger Perſonen, die erſt 12—16 Tage nach der zweiten Niederlage angegriffen wurden.

Dieſe Erfahrung weckte die Vermuthung, daß das Maſerncontagium während längerer Zeit, gewöhnlich 10—12 Tage, nachdem es in den Organismus aufgenommen iſt, keine ſichtbare Wirkung hervorbringe, da das katarrhaliſche stadium prodromorum erſt nach Verlauf dieſer Zeit ſeinen Anfang nahm, und daß das Exanthem erſt am 14ten Tage nach der Aufnahme des Anſteckungsſtoffs zum Vorſchein komme. Wenn dieſe Vermuthung ſich beſtätigte, ſo würde die Beobachtung, daß die 2te und 3te Reihe von Erkrankungen jedes Mal nach einem Zwiſchenraume von ungefähr 14 Tagen erfolgte, es wahrſcheinlich machen, daß die Maſern während des Eruptions- und Efflorescenzſtadiums und nicht, wie gewöhnlich angegeben wird, während der Deſquamation ihre größte Anſteckungskraft haben.

Um zu unterſuchen, in wiefern dieſe Vermuthungen gegründet ſeien oder nicht, beſchloß ich in jedem Dorfe, wohin ich kam, ein kleines möglichſt genaues Verhör über den Urſprung, die Veranlaſſung und Ausbreitung der Krankheit aufzunehmen. Auf dieſe Weiſe habe ich in 52 Dörfern die Namen der Perſonen, die zuerſt Maſern bekamen, die Veranlaſſung, wodurch und das Datum, da ſie der Anſteckung ausgeſetzt waren, das Datum, da das Exanthem bei ihnen zum Vorſchein kam, und wie lange Zeit nachher andere Einwohner Exanthem bekamen, notirt. Es würde indeß zu ermüdend werden, dieſes für jedes einzelne Dorf durchzugehen, um ſo mehr, da ich überall die oben ausgeſprochenen Vermuthungen beſtätigt fand und kein Fall mir vorkam, welcher hätte darthun können, daß es Ausnahmen von der Regel giebt. Ich will daher hier nur einige Fälle anfüh-

*) Der Grind, eine große Delphinart, umſchwärmt während des Sommers in großen Schaaren von 100—1000 Stück das Land; verirrt ſich ein ſolcher Haufe in eine Meerenge, ſo verſammelt ſich eine große Anzahl Männer aus verſchiedenen Gegenden, um ihn an einem geeigneten Platze zu erlegen. Ein ſolcher Grindfang iſt das größte Feſt, das der Färing kennt, und nur die ſtrengſte Nothwendigkeit vermag ihn von der Theilnahme an demſelben abzuhalten.

**) Kanzleirath Regenburg, der Hausarzt des Tiſchlers, war ſelbſt krank, als die Krankheit dieſes Mannes am heftigſten war, ſo weit Herr R. ſich erinnern kann, am 4. April.

ren, wo ſich dieſe Verhältniſſe auf eine recht auffallende Weiſe bekräftigten.

In Welberſtad auf Südſtrömö erhielt ich Angaben, die gegen meine Vermuthung über eine beſtimmte Dauer des Incubationsſtadiums ſtritten, inſofern bei einer Kranken von dem Augenblicke, da die Kranke ein einziges Mal der Anſteckung ausgeſetzt war, bis zu dem Tage, da das Exanthem zum Vorſchein kam, nur 10 Tage verfloſſen ſein ſollten. Da es ein ſehr glaubwürdiger Mann war, der mir dieſe Angaben machte, und die Kranke überdies ſeine eigene Frau (? B.) war, ſo glaubte ich hier eine Ausnahme von der Regel gefunden zu haben. Aber etwa 14 Tage ſpäter ließ derſelbe Mann mir durch ſeinen Neffen, den Hrn. Paſtor D. ſagen, daß ſeine Angabe unrichtig geweſen ſei und daß wirklich gerade 14 (nicht 10) Tage zwiſchen dem Augenblicke verfloſſen ſeien, da ſeine Frau ſich der Anſteckung ausſetzte und da das Exanthem zum Vorſchein kam. Der Mann hatte kurz vor meiner Ankunft gleichzeitig eine theure Gattin und ſeine Schweſter an den Maſern verloren, und ſeine Trauer hatte ihn zerſtreut gemacht.

Der zweite Fall, wo ich eine Ausnahme von der Regel zu finden glaubte, war in Hatterwig auf Fuglö. Ein junger Mann, der erſte, welcher dort die Maſern bekommen hatte, erzählte, daß er mit Ausnahme des zweiten Pfingſttages, 1. Juni, Hatterwig gar nicht verlaſſen hätte. An dieſem Tage ſei er nämlich mit einem andern Manne in Arneſſjord auf Bordö geweſen, wo die Maſern damals zwar noch nicht ausgebrochen waren, wo er aber ſpäter erfahren hätte, daß ein Mann am 3. und 2 andere am 8. Juni Exanthem bekommen hätten *). Dieſer junge Mann verſicherte nun, daß das Exanthem bei ihm ſich ſchon am 11. Juni, bei ſeinem Begleiter erſt am 14. Juni gezeigt hätte. Obgleich ich ihm vorſtellte, daß es für andere Menſchen ſehr wichtig ſei, daß er mir die Wahrheit ſagte, und daß von einer Verantwortlichkeit für ihn nicht die Rede ſei, ſo wollte er doch nicht einräumen, daß er ſich früher irgendwo der Anſteckung ausgeſetzt hätte. Am Abend aber, da ich mich in färöiſcher Nationaltracht in der Rauchſtube **) aufhielt, kam er zu mir und bat mich um Verzeihung, daß er vorhin nicht recht nachgedacht hätte; er ſei nämlich auch am 30. Mai am Handelsplatze in Klakswig geweſen und habe ſich in berauſchtem Zuſtande in mehrern Häuſern, wo die Maſern waren, aufgehalten. Die etwas verhörmäßige Form, die ich meiner Examination gegeben hatte, hatte den jungen Mann auf dem iſolirten Fuglö ängſtlich gemacht und ihn veranlaßt, die Wahrheit zu verhehlen.

In Selleträd auf Öſterö ſagte man mir, daß ein junger Mann am 4. Juni beim Grindfange zu Weſtmannhavn angeſteckt worden ſei und daß er am 9. Juni Exanthem bekommen habe, ſowie daß ſein jüngerer Bruder und andere Leute im Dorfe von ihm angeſteckt wurden und am 17. Juni Exanthem bekamen. Ich verlangte den Kalender und fragte, wo der ältere Bruder am 26. Mai (14 Tage, ehe das Exanthem bei ihm ausbrach) ſich aufgehalten habe. Man ſagte mir dann, daß er gerade an dem Tage in Nord-Öre, wo die Maſern graſirten, geweſen ſei, und an demſelben Tage unterwegs in Sydre-Göthe in einem Bette mit dem Knecht der Wittwe P. Johnſen gelegen habe, daß er aber in Nord-Öre in keinem Hauſe angeſprochen habe und in Sydre-Göthe damals keine Maſern geweſen ſeien. Beim Durchſehen meiner Notizen fand ich indeß, daß der Knecht in Sydre-Göthe, bei dem er geſchlafen hatte, der erſte war, der dort die Maſern bekam und daß ein Paar Tage ſpäter das Exanthem am ganzen Körper bei demſelben ausgebrochen war. Demnächſt erfuhr ich, daß gerade die Leute im Dorfe, die gleichzeitig mit dem jüngſten Bruder Maſernexanthem bekommen hatten, im Verein mit den beiden Brüdern am Grindfange in Weſtmannhavn Theil genommen hatten. Es war mir nun klar, daß der älteſte Bruder am 26. Mai in Sydre-Göthe (oder vielleicht in Nordöre) und der jüngſte gleichzeitig mit den andern Bewohnern in Weſtmannhavn am 4. Juni angeſteckt worden war.

Als ich zum erſten Mal in Fugleſjord auf Öſterö war, hatte die Tochter meines Wirths, des Bauern J. Hanſen, eben die Maſern gehabt, aber ſchon das Bett verlaſſen und befand ſich bis auf etwas Huſten, woran ſie noch litt, vollkommen wohl. Alle 9 andern Perſonen im Hauſe fühlten ſich völlig wohl und äußerten ihre Hoffnung, von der Krankheit verſchont zu bleiben. Ich fragte, an welchem Tage das Exanthem ſich bei der Tochter gezeigt hätte, verlangte darauf den Kalender und zeigte ihnen in dieſem den 14ten Tag danach mit dem Bemerken, daß ſie den Tag mit einem ſchwarzen Strich bezeichnen möchten, denn ich fürchtete, daß er andern Hausbewohnern die Maſern bringen würde; geſchähe das nicht, ſo könnten ſie ſich einige Hoffnung machen, verſchont zu bleiben. Zufälliger Weiſe wurde ich etwa 10 Tage ſpäter nach Fugleſjord geholt, und man kam mir mit dem Ausruf entgegen: „Du hatteſt recht, wie Du ſagteſt! an dem Tage, den Du uns zeigteſt, kamen die Maſern mit ihren rothen Flecken bei allen 9 Bewohnern des Hauſes zum Vorſchein.“

Als ich auf meiner erſten Reiſe meine Vermuthungen in den 13 Dörfern, die ich auf derſelben beſuchte, beſtätigt gefunden hatte, hielt ich es für meine Pflicht, ſie meinen Collegen, namentlich Hrn. Landchirurg Regenburg in Thorshavn und Hrn. Manicus auf Suderö mitzutheilen. Beide haben mir ſpäter geſagt, daß auch ſie dieſelben in ihrer Praxis beſtätigt gefunden haben, ohne jedoch überzeugt zu ſein, daß ſich keine Ausnahmen von der Regel finden. In ſeinen in Ugeſkr. f. Läger 2den Række VI. No. 13—14 mitgetheilten Beobachtungen führt Hr. Manicus indeß keinen gegen die beſtimmte Dauer des Incubationsſtadiums beweiſenden Fall an, wohl aber für meine Vermuthungen ein ſehr ſtringentes Beiſpiel aus ſeiner Praxis, das ich nicht umhin kann, mitzutheilen. Der große Dimon iſt eine ſehr kleine, von ſenkrechten Felswänden und höchſt gefähr-

*) Dieſes war richtig. Der eine Mann war am 20. Mai am Handelsplatze Klakswig geweſen, wo die Maſern graſirten, und er bekam Exanthem am 3. Juni; die 2 andern waren am 25. Mai ebendaſelbſt geweſen und ihr Exanthem zeigte ſich am 8. Juni.

**) Die Rauchſtube iſt ein Zimmer ohne Fenſter, nur mit einem viereckigen Loche im Dache verſehen, wodurch das Licht hineinfällt und der Rauch hinausziehet. Dieſes Zimmer iſt zugleich Küche, Schlafzimmer für die Dienſtboten, Speiſe-, Arbeits- und Verſammlungszimmer.

licher Brandung umgebene Inſel, die nur von einer aus 18 Perſonen beſtehenden Familie bewohnt iſt. Die Bewohner dieſer Inſel hatten in mehreren Monaten durchaus mit keinem andern Menſchen verkehrt als eine Bootsmannſchaft ſich nach dem Handelsplatze Tveraa auf Suderö begab, wo die Maſern graſſirten. Sie hielten ſich nur wenig Stunden daſelbſt auf, kehrten nach ihrer Inſel zurück und verkehrten auch ſpäter mit niemand. Mehr als 10 Tage lang war die ganze Bootsmannſchaft geſund, da aber fingen ſie auf die gewöhnliche Weiſe zu kränkeln an und vor Ablauf des 14ten Tages hatten ſie alle Exanthem bekommen. Erſt nach Verlauf anderer 14 Tage zeigte das Exanthem ſich bei dem übrigen Theil der Familie. — Der practicirende Arzt Hr. Nolſöe in Thorshavn verſicherte mir ebenfalls, überall die angeführten Beobachtungen beſtätigt gefunden zu haben, nur in Skaalevig auf Sandö hielte die allgemeine Regel nicht Stich und es ſei dort unmöglich, ein beſtimmtes Incubationsſtadium oder irgend eine Regel für die Ausbreitung der Krankheit zu entdecken. Am 24. September kam ich indeſſen ſelbſt nach Skaalevig, wodurch es mir möglich wurde, genauere Erkundigungen einzuziehen. Hr. Nolſöe war vor Pfingſten drei Mal nach Skaalevig, wo damals eine heftige Influenza-Epidemie herrſchte, geholt worden, das erſte Mal am 5., das zweite Mal am 12. und das dritte Mal am 18. Mai. Am 19. Mai bekam einer der Männer, die das erſte Mal (am 5. Mai) den Arzt holten, Maſerexanthem und am 25. Mai einer derer, die ihn zum zweiten Mal (am 12. Mai) holten. Der erſte Mann, der die Maſern bekam, hatte eine Schweſter, die dem reichen Bauern J. Dahlsgaard diente. Sie hatte, obgleich es ihr verboten war, den Bruder beſucht und bekam am 2. Juni (14 Tage nach dem Bruder) Maſerexanthem; eine andere Magd deſſelben Bauern hatte den zweiten Mann, der am 25. Mai Exanthem bekommen hatte, beſucht und bei ihr zeigte das Maſerexanthem ſich am 7. Juni. Darauf bekam die Frau des Bauern Exanthem am 16. Juni (14 Tage nach der erſten Magd) und am 20. Juni (13 Tage nach der zweiten Magd) 3 Kinder und 2 Knechte; der Bauer ſelbſt bekam es am 30. Juni (14 Tage nach der Frau), die älteſte Tochter am 4. Juli (14 Tage nach den Geſchwiſtern) und der älteſte Sohn am 7. Juli. In mehreren Häuſern, wo ich über den Urſprung der Maſern Erkundigungen einzog, erfuhr ich, daß erſt ein Knecht oder eine Magd, deren Familie die Maſern hatte, angeſteckt und 14 Tage nachher die Krankheit bei einem oder mehreren anderen Bewohnern des Hauſes zum Ausbruch gekommen war. Die nähere Unterſuchung zeigte hier alſo, daß Skaalevig, weit entfernt eine Ausnahme von der Regel zu machen, im Gegentheil ein ſehr vollſtändiges Beiſpiel für die conſtante Dauer des Incubationsſtadiums und für die größte Anſteckungsfähigkeit der Maſern im Efflorescenzſtadium abgab. Die langſamere Ausbreitung der Krankheit in Skaalevig und namentlich im Hauſe des J. Dahlsgaard erklärt ſich leicht daraus, daß Skaalevig vielleicht unter allen färöiſchen Dörfern am weitläuftigſten gebaut iſt, indem die meiſten Häuſer ganz iſolirt mitten im Felde liegen, und daß das Haus des genannten Bauern ſehr geräumig iſt, ſo daß die Schlafzimmer weit mehr von einander abgeſondert ſind als es in den färöiſchen Wohnungen ſonſt gewöhnlich iſt. Gegen das Ende der Epidemie kam, wie es ſcheint, auch die Abnahme der Intenſität des Contagiums in Betracht. Eben ſo wie hier, griff gegen das Ende der Epidemie die Krankheit langſam um ſich in Kunö, Midtvaag und Sandevaag. Statt daß während des Kraftſtadiums der Epidemie, z. B. in Thörnevig, und 14 Tage nachdem eine oder mehrere Perſonen die Maſern bekommen hatten, die Mehrzahl der Bewohner des Dorfes angegriffen wurde, während nur eine verhältnißmäßig kleine Anzahl bis 14 Tage nach der großen Niederlage verſchont wurde, ſo wurden in den letztgenannten Dörfern die Leute nach und nach krank, ſo daß nur einige wenige 14 Tage nach den erſt Erkrankten Exanthem bekamen, andere nach anderen 14 Tagen, etwa 14 Tage ſpäter wieder andere u. ſ. w., ſo daß die Krankheit ſich länger in den ſpäter als in den früher angegriffenen Dörfern conſervirte. Dabei bewahrten doch die Maſern ihr beſtimmtes Incubationsſtadium, und ich weiß keinen Fall, wo ſich die Maſern nach einer mehr als 14tägigen Pauſe wieder in einem Dorfe gezeigt hätten, ohne daß eine neue Anſteckung anderswoher Statt gefunden hätte. Doch kann man nicht die Möglichkeit abläugnen, daß das contagium längere Zeit nach Aufhören der Maſern ſich z. B. in Wolle, Kleidern oder dergleichen conſerviren könnte.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(1) Exercierknochen hat Hr. Prof. Blaſius jetzt auch bei Gavalleriſten aufgefunden, nämlich am Oberſchenkel über dem condylus internus in dem Zwiſchenraume zwiſchen dem m. vastus internus und dem semimembranosus; es fand ſich bei einem Manne an beiden Schenkeln an der genannten Stelle eine ziemlich ſtarke gegen 4 Zoll lange Knochenplatte, welche nach dreijährigem Dienſt bei den Cüraſſieren entſtanden ſein, ſeitdem aber ſich nicht weiter verändert haben ſollte. Es fragt ſich nun, ob dieſe Knochenbildungen ſich bei Gavalleriſten öfters finden, wie ſich bekanntlich Exercierknochen bei Infanteriſten an der linken Schulter, wo das Gewehr aufliegt, häufig genug gefunden haben. (Med. Zeit. d. Vereins f. Hlkde. in Pr. No. 19.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Essai anatomique et physiologique sur les secretions; par M. C. L. *Duvernoy*, membre de l'Institut. In 8° de 3 feuilles ½. Paris 1848.

C. *Müller*, Synopsis muscorum frondosorum. Fasc. II. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. Förstner in Berlin 1848.

O. *Berg*, Charakteriſtik der wichtigſten Pflanzengenera. 10. Lfg. gr. 4°. ⅓ Thlr. Plahnsche Buchh. in Berlin 1848.

Histoire naturelle des mollusques terrestres et d'eau douce qui vivent en France; par l'abbé D. *Dupuy*, professeur d'histoire naturelle. Second fascicule. In 4° de 17 feuilles ½. Paris 1848, chez Masson.

Trépanation par évulsion; par le docteur Jules *Roux* (de Toulon). In 8° de 2 feuilles. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 156. (Nr. 2. des VIII. Bandes.) **September 1848.**

Naturkunde. Will, über das Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. — Davy, über das specifische Gewicht des Seewassers an der Küste des britischen Guiana. — Renault, über die Organisation der Trilobiten. — Klinsmann, Isoëtes lacustris in Westpreußen. — Miscellen. Flemming, über die Wurzeln der Algen. Thorel, der Jujubo aus Polygamum tinctorium — Heilkunde. Panum, Beobachtungen über das Masterncontagium. (Schluß.) — Miscellen. Higginbottom, Behandlung des erysipelas mit Höllenstein. Eigenthümliche Erweiterung des Geschäftskreises der Militärärzte. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über das Gift im Wehrstachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen.

Während ich meine Untersuchungen über die Raupen von Bombyx processionea anstellte, lag es ziemlich nahe, die Beobachtungen auch auf andere scharfe Secrete verschiedener Insecten auszudehnen. Besonders wünschenswerth mußte es erscheinen, über das sogenannte Gift derjenigen Insecten etwas näheres zu wissen, von welchen nicht selten Menschen gestochen oder gebissen werden. Zunächst waren es Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen und Spinnen, denen ich meine Aufmerksamkeit zuwenden zu müssen glaubte *). Ich habe mich bei diesen Untersuchungen auf die gewöhnlichsten Arten beschränkt (so namentlich bei den Spinnen besonders auf Epeira diadema) ohne jedoch die Hauptversuche bei allen Hymenopteren, deren ich überhaupt habhaft werden konnte, zu vernachlässigen. Es wird sich auch weiter unten Gelegenheit finden, einzelnes hervorzuheben; im ganzen aber waren die Resultate immer dieselben, so daß von dieser Seite wenig Aufklärung in der Sache zu erwarten war. Desto öfter und sorgfältiger wurden die Versuche mit den gewöhnlichsten Arten angestellt, um es zu einem möglichst hohen Grade der Sicherheit zu bringen.

Meine Versuche aber waren folgende:

1) Läßt man eine Hummel, Wespe, Biene u. s. f. in ein Lakmuspapier stechen, so färbt sich die Umgebung um den Stich auf der Stelle roth; noch deutlicher wird die Röthung, weil sie einen größeren Raum einnimmt, wenn es gelingt, eines der genannten Thiere so zu packen, daß es zu stechen versucht, aber weder die Pincette, noch irgend einen anderen Gegenstand erreichen kann; denn dann findet man an der Spitze des Stachels ein ganz helles Tröpfchen, welches auf Lakmuspapier die deutlichste Röthung erzeugt. Die Bienen lassen bekanntlich den Stachel leicht stecken und reißen sich mit dem Stachel zugleich den ganzen Giftapparat heraus. Zerquetscht man den Giftapparat auf dem Lakmuspapier, so wird es natürlich in großer Ausdehnung roth und zwar sehr intensiv roth. Läßt man eine Kreuzspinne in mehrfach gefaltetes Lakmuspapier beißen, so färbt sich die Bißstelle nicht nur an den äußeren, sondern an allen Blättern des Papieres schön roth. Auch bei den Spinnen kann man am Klauengliede der Oberkiefer ein Tröpfchen Gift hängen sehen, wenn man sie zum Beißen reizt, ohne sie beißen zu lassen. Die herausgenommene Giftdrüse wirkt, wie der Giftapparat der Bienen, nur noch stärker.

2) Sammelt man die Tröpfchen Flüssigkeit, welche wie oben angegeben, zuweilen an dem Stachel der Hymenopteren oder an den Klauengliedern der Oberkiefer der Spinnen hängen, auf einem Glasplättchen oder kürzer, läßt man die Hymenopteren auf das Glas stechen und die Spinnen so lange darauf beißen, bis ein Tröpfchen Gift an dem Glase hängen bleibt und nimmt dazu eine Lösung von salpetersaurem Silberoxyd oder salpetersaurem Quecksilberoxydul, so bildet sich in beiden Fällen fast augenblicklich ein weißer Niederschlag und beide Metalle werden in kürzester Zeit reducirt. Ich muß jedoch dabei aufmerksam machen, daß man sich leicht täuschen kann, indem bei den Bienen und Hummeln nicht selten ein Tröpfchen Flüssigkeit aus dem After kommt, bevor das Gift durch den Stachel entleert wird, zumal wenn die Thiere stark gedrückt werden. In manchen Fällen habe ich die Thiere durchaus nicht dahin bringen können, auf das Glas Gift zu entleeren. Auch bei den Spinnen können Täuschungen vorkommen, indem dieselben

*) Leider gestatteten es die Umstände nicht, daß ich mir lebende Scorpionen verschaffte. Ich erlaube mir aber, hier darauf aufmerksam zu machen, daß das Gift der Scorpionen höchst wahrscheinlich in dieselbe Kategorie gehört, wie das der Spinnen.

häufig anstatt aus den Klauengliedern der Oberkiefer aus dem Munde einige Tröpfchen Flüssigkeit entleeren. Daß unter den bezeichneten Umständen die Reduction des Metalls nicht eintritt, versteht sich wohl von selbst.

Sollten sich mit bloßem Auge die reducirten Metallkügelchen oder Klümpchen nicht erkennen lassen, so sind sie doch unter dem Mikroskope sicher erkennbar.

Um ja keiner Täuschung unterworfen zu sein, habe ich von mehreren Hymenopteren (Biene, Wespe, Horniß, Polistes gallica) und von verschiedenen Spinnen den Giftapparat herausgenommen und mit salpetersaurem Silberoxyd erwärmt; die Reduction trat immer auf der Stelle und zwar sehr deutlich ein.

3) Läßt man auf einem Glasplättchen an einer und derselben Stelle wiederholt ein Tröpfchen des Giftes von Hymenopteren oder von Spinnen verdampfen, was sehr schnell geschieht, so bleibt ein fettiger, weißlicher Rückstand, der befeuchtetes Lakmuspapier, aber nur in sehr geringem Grade röthet. Bringt man denselben auf die Zunge, besonders auf die Zungenspitze, so schmeckt er bitter, nicht sauer. Bei einem Anthidium war dieser Rückstand so bitter, daß ich den Geschmack über eine Stunde nicht von der Zunge bringen konnte und selbst später, nachdem ich Bier und Brot genossen hatte, noch Andeutungen des bitteren empfand. An der von den Ameisen (Formica rufa, nigra und obsoleta) ausgespritzten Ameisensäure habe ich dieselbe Beobachtung gemacht. Legt man nämlich eine größere Glastafel auf einen Ameisenhaufen, so ist sie bald ganz von Ameisensäure befeuchtet, die aber schnell verdampft und nur einen weißlichen, schwach sauer reagirenden Rückstand hinterläßt, welcher ziemlich bitter schmeckt. Eine eigentlich ätzende Einwirkung des bezeichneten Rückstandes auf die Zunge habe ich aber nicht finden können.

4) Bringt man das auf dem Glasplättchen aufgefangene Gifttröpfchen unmittelbar auf die Zunge, besonders etwas weiter nach rückwärts, so hat man immer deutlich den saueren Geschmack und wegen der Flüchtigkeit der Säure auch den saueren Geruch; beide Empfindungen sind aber nicht vollkommen rein, indem ich wenigstens bei den Bienen einen bienenwachsartigen, bei den Hummeln einen eigenthümlich scharfen, bei den Ameisen den specifisch ameisenartigen Geschmack und Geruch empfand. Bei anderen Hymenopteren und Spinnen konnte ich in Bezug auf Nebengeschmack und Nebengeruch zu keinem bestimmten Resultate kommen. Die erste Empfindung nach der Application des Gifttröpfchens ist immer eine etwas bittere.

5) Die ätzende Einwirkung des Giftes auf die Zunge war sehr unbedeutend. Zuerst empfand ich einige flüchtige, in bestimmten Entfernungen von einander auftretende Stiche, die sich mehrmals wiederholten, dann in ein kratzendes und endlich in ein pelziges Gefühl übergingen. Niemals war die Einwirkung von langer Dauer, selbst nicht bei der Säure der Formica rufa. Auf der äußeren Haut brachte weder das Gift der Bienen, Hummeln, Wespen, Hornissen, noch das der Spinnen, noch auch die Säure der Ameisen irgend eine Wirkung hervor. Ich ließ verschiedene Ameisen in meine Hände beißen und die Säure an unterschiedlichen Stellen der Haut, selbst an die Lippen spritzen. So lange es den Thieren nicht gelang, durch die Oberhaut durchzubeißen, so lange hatte ich auch nicht die geringste Empfindung von der Säure. Hr. Dr. Rosenhauer theilte mir jedoch mit, daß ihm ein Mal von der Formica rufa Säure in das Auge gespritzt und dadurch ein nicht unbedeutender Schmerz veranlaßt worden sei. Eben so wurde mir mehrfach versichert, daß die ausgespritzte Säure von Formica rufa, wenn dieselbe große Haufen gebaut hat und besonders an sehr heißen Tagen gereizt wird, auf den entblößten Armen Schmerz verursache. Ob im letzteren Falle eine größere Menge Säure oder eine bedeutendere Concentration der Säure die Ursache sei, müssen erst weitere Erfahrungen lehren.

Nach den vorliegenden Versuchen und Beobachtungen haben wir es sowohl bei den Ameisen als bei den Bienen, Wespen u. s. w., als auch bei den Spinnen mit einer aus verschiedenen Bestandtheilen gemischten Flüssigkeit zu thun. Es sind hauptsächlich zwei Substanzen, die unsere Aufmerksamkeit verdienen, die flüchtige Säure, welche sich nach den Versuchen unter No. 1 und 2 als Ameisensäure charakterisirt, und der weißliche, fettige, bittere Rückstand. Ob der specifische Geruch, welcher an dem Secrete mehrerer Thiere beobachtet wurde, durch eine eigene Substanz (vielleicht ein flüchtiges Öl) veranlaßt, oder ob er durch den fettigen Rückstand bedingt wird, läßt sich bei so kleinen Mengen auch nicht ein Mal annähernd zur Entscheidung bringen. Für unseren Zweck ist dies aber von keiner Bedeutung, da wir nur untersuchen wollen, welcher Stoff die bekannten Folgen eines Bienenstiches oder eines Spinnenbisses hervorruft. Auf diese Frage müssen wir aber unbedenklich antworten, daß die Ameisensäure der eigentlich wirksame Giftstoff sei; denn wenn auch der fettige Rückstand sehr bitter ist und keineswegs einfaches, reines Fett, so ist doch einerseits eine ätzende Einwirkung desselben auf die Zunge nicht beobachtet worden; andererseits sind die Folgen eines Bienenstiches den Wirkungen einer ätzenden Substanz so ähnlich und gleich, daß wir annehmen dürfen, es muß durch den Stich der Bienen und durch den Biß der Spinnen ein ätzender Stoff in die Wunde gelangen, welcher den heftigen Schmerz, die Entzündung und die übrigen Erscheinungen hervorbringt. Zwar röthet der bezeichnete Rückstand Lakmuspapier in geringem Grade, aber dies kommt doch wohl nur von einer geringen Menge Ameisensäure her, die ihm anhängt. Es bleibt daher nur übrig, die Ameisensäure als denjenigen Stoff anzusprechen, welcher hier als deleterer Körper wirkt. Man könnte dagegen wohl anführen, daß die giftige Flüssigkeit auf die Haut angewendet, gar keine, auf die Zunge nur sehr geringe Wirkungen zeigt; allein abgesehen davon, daß wenigstens bei den mit einem Wehrstachel versehenen Hymenopteren und bei den Spinnen der Giftapparat so construirt ist, daß das Gift tiefer und jedenfalls unter die schützende Decke des zu verletzenden Organismus gebracht werden kann, läßt sich durch das Experiment nachweisen, daß verdünnte reine Ameisensäure, welche wegen

ihrer großen Verdünnung auf die äußere Haut keine Wirkung ausübt, mit einer Nadel oder noch beſſer mit dem Stachel von Horniſſen oder Weſpen unter die Haut gebracht, dieſelben Wirkungen hat, wie der Stich von einem der fraglichen Thiere. Ich habe Stacheln von Weſpen, Hummeln, Horniſſen ſowohl mit Weingeiſt als mit Waſſer behandelt, um jede Spur eines allenfalls anhängenden Giftes zu tilgen. Mit ſolchen Stacheln, ſowie mit einer Nadel habe ich mir an verſchiedenen Stellen der Hand und des Vorderarmes Stiche beigebracht, wobei die Stacheln und die Nadeln entweder mit verdünnter, reiner Ameiſenſäure befeuchtet oder ganz rein waren. Im erſten Falle machten die Stiche denſelben Schmerz und hatten dieſelben Nachwirkungen, wie der Stich einer Hummel oder einer Biene, im zweiten aber verurſachte der Stich einen höchſt unbedeutenden Schmerz und hatte gar keine Nachwirkungen.

Aus allen dieſen Verſuchen und Beobachtungen geht nun hervor, daß die im Wehrſtachelapparat der Hymenopteren und die in den Oberkieferdrüſen der Spinnen ſecernirte Flüſſigkeit wegen der in ihnen enthaltenen Ameiſenſäure giftig, oder beſſer geſagt, ätzend wirkt, d. h. den Schmerz und die bekannten Erſcheinungen beim Bienenſtich oder Spinnenbiß veranlaßt.

Erlangen, am 10. September 1848.

Prof. Dr. Friedrich **Will.**

IV. Über das ſpecifiſche Gewicht des Seewaſſers an der Küſte des britiſchen Guiana.

Von John Davy, Generalinſpector der Kriegshoſpitäler.

In einem Briefe von Prof. Jameſon, den das October- bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1847 und 1848 mittheilt, berichtet der Verf. über ſeine auf einer Reiſe längs den Küſten des britiſchen Guiana (in der erſten Woche des Juni) unternommenen Gewichtsbeſtimmungen des Seewaſſers in verſchiedenen Entfernungen vom Lande.

Die Probe No. 1 ward am Geſtade von George Town, wo ſich der Demerarafluß in die See ergießt und das Waſſer kaum ſalzig ſchmeckt, geſchöpft. Das ſpecifiſche Gewicht dieſes Waſſers ſtand bei 36° Fahrh. mit dem Gewichte des Regenwaſſers von gleicher Temperatur im Verhältniß von 10,036 zu 10,000.

Die Probe No. 2 ward als das Dampfboot eine Viertelmeile vom Ufer vor Anker lag, geſchöpft, die ſpecifiſche Schwere betrug 10,991.

Die Probe No. 3, eilf Meilen vom Ufer der See entnommen, hatte ein ſpecifiſches Gewicht von 10,210.

Die Probe No.	4	ward	19	Meilen	vom	Ufer	geſchöpft,	ſpec. Gewicht.	10,236
"	"	"	5	"	27	"	"	"	10,2495
"	"	"	6	"	35	"	"	"	10,236
"	"	"	7	"	43	"	"	"	10,2495
"	"	"	8	"	51	"	"	"	10,259
"	"	"	9	"	80	"	"	"	10,266

Die letzte Probe ward in einer Gegend geſchöpft, wo das Meerwaſſer ſchon die eigenthümlich blaue Farbe des Oceans annahm. Die größte ſpecifiſche Schwere, ein Gewicht von 10,273 beobachtete der Verf. an der Küſte von Antigua zu Ende der ungewöhnlich trocknen Jahreszeit, das niedrigſte Gewicht des Meerwaſſers (10,260) dagegen an der Küſte von Barbadoes, nachdem in den letzten Monaten reichlich Regen gefallen war.

Mit Ausnahme der Proben 6 und 7 zeigt ſich eine proportionale Zunahme der ſpecifiſchen Schwere des Waſſers mit der Entfernung vom Lande; die Abnahme des Gewichts der Probe 6 und die gleiche Schwere der Probe 7 mit der Probe 5 findet, wie der Verf. glaubt, in einem anhaltenden Strichregen, der als das Dampfſchiff dieſe Meeresgegend durchſchnitt, herabfiel, ſeine Erklärung.

Der Verf. hält es im Intereſſe der Schifffahrt für ſehr vortheilhaft, zahlreiche Beobachtungen über die ſpecifiſche Schwere des Meerwaſſers an der Küſte von Britiſch-Guiana und zwar mit möglichſter Genauigkeit, mit Berückſichtigung ſowohl der Jahreszeit als der Lage und Entfernung vom Ufer, anzuſtellen. Würde ſich bei dieſen Beobachtungen zu allen Jahreszeiten eine beſtimmte und mit der Annäherung zum Ufer im Verhältniß ſtehende Verminderung des Gewichts herausſtellen, ſo würde man ſelbſt in der dunkelſten Nacht vermittelſt des Hydrometers und Senkbleies jederzeit die Lage des Schiffes mit ziemlicher Genauigkeit beſtimmen können, und nicht wie es jetzt häufig der Fall iſt, aus Ungewißheit über die Entfernung vom Lande bisweilen noch 60 Meilen von ihm entfernt vor Anker gehen müſſen. Die Packetdampfboote würden namentlich von dieſer Beſtimmungsmethode großen Nutzen ziehen, zumal die flache Küſte des ausgedehnten Alluvialdiſtrictes in dunkeln Nächten oder beim Nebel, wo ſelbſt der Leuchtthurm von George Town nicht weit geſehen wird, ſchwer zu erkennen iſt.

Der Verf. glaubt, daß wenn das Hydrometer überhaupt die Nähe des Landes durch eine Abnahme des ſpecifiſchen Gewichts des Meerwaſſers, das durch die Süßwaſſerſtröme des Landes verdünnt wird, anzeigt, daſſelbe Inſtrument bei Entdeckungsreiſen an unbekannten Küſten die Nähe großer Ströme nachweiſen müſſe. Das Hydrometer würde z. B. das Forſchen nach einem Fluſſe an den Küſten Neuhollands ſehr erleichtert haben. Die Küſte des britiſchen Guiana iſt freilich durch die Zahl der großen Flüſſe, welche dieſelbe durchbrechen, ausgezeichnet; die Abnahme des ſpecifiſchen Gewichts iſt deßhalb an dieſer Küſte ſo beträchtlich, wird aber, wo weniger und kleinere Flüſſe zum Meere gehen, verhältnißmäßig auch geringer ſein.

Auch die Farbe der See iſt in gewiſſen Entfernungen von der Küſte des britiſchen Guiana verſchieden: in der Nähe des Landes iſt ſie hellbraun, wie die Themſe an der Londonbrücke; je weiter man ſich vom Ufer entfernt, um ſo grüner erſcheint ſie, und erſt 80 Meilen vom Lande zeigt ſich das reine blau des Oceans. Alle vom Verf. aufbewahrten Proben hatten mit Ausnahme der No. 8 und 9, einen geringen Niederſchlag (die Haupturſache dieſer Farbenverſchiedenheit) abgeſetzt, deſſen Menge mit der Entfernung

vom Lande abnahm. Bei mikroskopischer Betrachtung bestand der Niederschlag aus kleinen etwa $^1/_{2000}$ Zoll großen Körnchen und kleinen Platten, die selten über $^1/_{4000}$ Zoll maßen. Der entfärbende Bestandtheil dieses Niederschlags scheint erdiger Natur, vielleicht auch mit Spuren thierischer und vegetabilischer Überreste vermischt zu sein. Über dem Niederschlage des dem Ufer zunächst gesammelten Wassers hatte sich eine schleimige Masse abgeschieden. Der Verf. glaubt, daß gerade die feine Vertheilung der erdigen Stoffe und ihre Vermischung mit organischen Überresten die große Fruchtbarkeit des Alluvialbodens von Britisch-Guiana bedinge.

V. Über die Organisation der Trilobiten.

Von Rouault.

Im ersten Theile dieser Arbeit, über welche No. 760 des Institut von 1848 berichtet, spricht der Verf. über die Veränderungen, welche die Schalen gewisser Trilobiten erlitten haben. Ein Vergleich der physicalischen Beschaffenheit ihrer Überreste mit den Hüllen der Mollusken, die sich mit ihnen in denselben Schichten finden, führte ihn auf den Gedanken, daß das Schwefeleisen, welches fast jederzeit die Schale einiger Arten bildet, die Quantität des ursprünglich in der Schale vorhandenen kohlensauren Kalks ersetzt hatte. Der Verf. bemerkte ferner, daß der Schwefelkies, welcher in der Schieferformation, der diese Fossilien angehören, sehr verbreitet ist, nicht gleichmäßig vertheilt ist, zu Angers und Poligné z. B. sehr reichlich vorkommt, dagegen zu Couyère verhältnißmäßig selten ist, und daß alle Fossilien, deren Schale an andern Localitäten aus diesem Mineral bestehen, hier nur Spuren desselben enthalten. Alle diejenigen Fossilien nun, deren Schalen selbst erhalten sind, besitzen hier eine gewisse Menge kohlensauren Kalks, welche der Quantität des Schwefeleisens, die man gewöhnlich in ihnen findet, entspricht, während diejenigen, deren Hautskelett hornartiger Natur war, eine durch Schwerspath ersetzte Schale besitzen. Der Verf. schließt aus diesen Beobachtungen, und wie er glaubt mit Sicherheit, daß die Trilobiten eine hornartige Schale besaßen, daß aber diese Schale bei einigen Arten mehr oder weniger kohlensauren Kalk enthielt, welcher da, wo Schwefelkies vorhanden war, durch selbigen ersetzt ward, wo letzterer nicht vorkam als kohlensaurer Kalk verblieb. Die Trilobitenschalen, welche keinen kohlensauren Kalk enthielten, scheinen dem Verf. von zweierlei Art: entweder ächt hornartig und wenig biegsam, oder beinahe fleischig und dadurch allen äußern Einflüssen ausgesetzt gewesen zu sein. Was nun den Schwerspath anbetrifft, der sich hier nur an Orten findet, wo früher organische Substanzen vorkamen, so glaubt der Verf., daß er sich nur da, wo wenig Schwefeleisen vorhanden war, unter dem Einflusse der Zersetzung thierischer Substanzen bilden konnte.

Der zweite Theil der Arbeit des Verf. handelt von den Arten der Trilobiten. Er bemerkt, daß selbige schon 1757 zum größten Theil von Guettard beschrieben wurden, daß letzterer indeß mehrere fossile Krabben und Krebse zu ihnen zählte, daß Al. Brongniart aus Mangel vollständiger Stücke nicht alle Arten genau definiren konnte, mehrere von ihm gelassene Lücken indeß durch Milne Edwards's Untersuchungen ausgefüllt wurden. Durch letzteren wird auch die Zahl der Segmente des thorax beim Trilobites Desmaresti bestimmt, dessen Stellung zu den anderen Arten erst von Burmeister nachgewiesen, der von ihm aber als neue Species beschrieben ward. Die Beobachtungen Burmeisters scheinen dem Verf., welchem die großen Sammlungen des Jardin des Plantes und der École des Mines zur Benutzung offen standen, noch keineswegs vollständig zu sein.

VI. Isoëtes lacustris in Westpreußen.

Es dürfte überhaupt und denen insbesondere, welche sich für die Flora unserer Provinz interessiren, sicher angenehm sein, zu erfahren, daß ich am 26. Juli Isoëtes lacustris in Westpreußen in einem Landsee beim Espenkruge hinter Golombia, etwa über $2^1/_2$ Meilen von Danzig in großer Menge zuerst aufgefunden habe. Die Gegend selbst, wo sich der Landsee befindet, liegt auf der Höhe circa 400 Fuß über dem Meeresspiegel. Eine genaue Messung habe ich nicht vorgenommen, sondern nur nach dem nahe gelegenen Gute Quaschin, welches nach Agire 491 Fuß über dem Meere liegt, geschätzt. Der See selbst hat ungefähr eine halbe Stunde im Umfange, die Tiefe 4—5 Klafter. Das Ufer ist flach und die nächsten Erhebungen sind früher von Wald, wovon noch deutliche Spuren sich vorfinden, umgeben gewesen. Der Grund ist reiner Sand und nur an einer Stelle läuft ein kleiner Strich Moorland hinein. Bei meiner zweiten Excursion am 10. August und auch bei der dritten am 17. Sept. fand ich viele Hundert Exemplare zertrümmert am Ufer und unter den noch gut erhaltenen war die stricte Form die häufigste, dagegen die ausgebreitete und mit gekrümmten Blättern die seltenere. Eine Geschlechtsverschiedenheit bedingt diese Formen wie es scheint nicht, denn bei beiden fand ich deutlich ausgebildete Sporen in den Blattscheiden. Außer Isoëtes fand ich, so viel mir bis jetzt Zeit und Gelegenheit übrig war, diesen Landsee zu untersuchen, noch zwei in Preußen nicht aufgefundene Pflanzen, nämlich Elatine triandra und Littorella lacustris. Lobelia Dortmanna, welche sich hier im Landsee bei Großkatz und überhaupt auch in Pommern häufig vorfindet, war nur in einzelnen Exemplaren vorhanden. Vielleicht daß die schon vorgerückte Jahreszeit daran Schuld war, denn Lobelia blüht im Katzer Landsee anfangs Juli. In einem zweiten Landsee, welcher ungefähr 1500 Schritte weiter liegt und von derselben Größe ist, aber ein mehr ruhiges Wasser hat, fand ich Isoëtes ebenfalls, aber nur in einzelnen Exemplaren.

Danzig, 25. Sept. 1848.

Klinsmann, Dr. med.

Miscellen.

2. Die Wurzeln der Algen sind nach Dr. Flemmings Beobachtungen nur Haftorgane, welche auf die Ernährung der Pflanze selbst keinen Einfluß haben. Er fand auf einer Sandbank die Ulva latissima überall, wo Muscheln lagen, auf denen sie haften konnte; an einem anderen Orte sah er ein großes Exemplar von Fucus vesiculosus auf einer gestreckten Baumwurzel festsitzen; ehe mit dem Ufersande irgend in unmittelbare Berührung zu kommen. Wo sich das Seewasser mit dem Flußwasser in einer Meeresbucht vermischt, verschwinden die Seealgen nach einander. Fucus serratus und vesiculosus dringen nicht so weit landeinwärts als der Fucus canaliculatus. Fucus vesiculosus entwickelt sich noch auf Marschwiesen, die nur zur Fluthzeit vom Meerwasser bedeckt sind. Die Vermischung des Fluß- und Seewassers hat auf das Aussehen der genannten Pflanzen einen großen Einfluß, das Laub des Fucus nodosus wird viel schmäler, die Größe und Uppigkeit der Pflanze viel beschränkter, auch die Farbe derselben viel heller. Die blattähnlichen Verzweigungen des Laubes von Fucus vesiculosus verschwinden entweder gänzlich oder werden doch schmäler und flacher, die ganze Pflanze gewinnt das Ansehen des Fucus ceranoides; ihre Farbe wird hoch gelb. — Dr. Flemming empfiehlt ein sorgfältiges Studium der Veränderungen, welchen die Meerespflanzen beim Übergang aus dem Seewasser in das Wasser der Flüsse ausgesetzt sind, um darnach ihr Vermögen zu variiren bestimmen, wirkliche Arten von Varietäten unterscheiden und die voreiligen Bestimmungen der Paläontologen beschränken zu können. (The Annals and Magazine of natural history, No. 7, 1848.)

3. Der Indigo aus Polygonum tinctorium soll nach Thorel dem Indigo der Indigofera in seiner medicinischen Wirkung durchaus gleich kommen; auch er ist bei der Epilepsie anwendbar; die Anfälle kehren bei seinem Gebrauch seltener und schwächer wieder, werden aber ebenfalls nicht ganz beseitigt. Das genannte Polygonum, dessen Anbau Thorel für Frankreich empfiehlt, gedeiht am besten, wenn es aus Samen gezogen, ein Mal verpflanzt wird; im mittleren Frankreich würde man nur eine Ernte erzielen können, dagegen erhält man im Süden mit Leichtigkeit zwei Ernten. (Comptes rendus, No. 23, 5. Juin 1848.)

Heilkunde.

(I.) Beobachtungen über das Masercontagium.

Von P. L. Panum, prakt. Arzte in Kopenhagen.

(Schluß.)

Die Regel: daß das Masercontagium während längerer Zeit nach seiner Aufnahme im Organismus gar keine krankhaften Phänomene hervorruft und darauf erst nach einem unbestimmten stadium prodromorum, nach meinen Beobachtungen immer am 13ten oder 14ten Tage nach der Ansteckung hervorbringt, hat sich mir also in einer bedeutenden Reihe genauer Beobachtungen constant erwiesen. Dabei kann es wohl nicht geläugnet werden, daß die Constitution der Kranken, ihre Diät und dergl. etwas dazu beitragen kann, den Ausbruch des Exanthems zu beschleunigen oder zu verzögern, aber doch lange nicht so viel, als man a priori hätte erwarten können; es scheint vielmehr als ob die äußeren Verhältnisse kaum im Stande seien, den Ausbruch länger als circa 24 Stunden diesseits oder jenseits der normalen Ausbruchszeit, die man ungefähr an der Grenze des 13ten und 14ten Tages suchen muß, zu verzögern oder zu beschleunigen. Wenigstens glaube ich nach meinen Beobachtungen über den Ausbruch der Masern in 52 Dörfern, wo ich die angeführte Regel immer, oft sogar durch mehrere Data für ein einzelnes Dorf bestätigt fand, berechtigt zu sein, zu verlangen, daß Ausnahmen von der Regel (deren Möglichkeit ich nicht läugnen will, obgleich ich sie nicht gesehen habe), die man gegen meine Behauptung vorbringen könnte, genau beobachtet und von der Beschaffenheit sind, daß sie Beweiskraft haben. Die angeführten Beispiele zeigen nämlich deutlich genug, daß scheinbare Widersprüche gegen die Regel bei einer genauern Untersuchung oft am allermeisten zu ihrer Bekräftigung dienen; ich selbst fühlte mich bei den meisten dieser scheinbar widersprechenden Fälle in meinem Glauben an ein constantes Incubationsstadium wankend gemacht, aber in allen diesen Fällen schwand mein Zweifel bei einer genaueren Untersuchung. Die Analogie mit den Erfahrungen, die man über das 14tägige Incubationsstadium der Pocken (namentlich hier in Kopenhagen) gemacht hat, giebt wie mir scheint, diesen Beobachtungen noch mehr Bedeutung.

Ein Umstand, der leicht Verwirrung in diese Untersuchungen bringen kann, ist die unbestimmte Dauer des katarrhalischen stadium prodromorum. Einige Kranke litten nämlich 6—8 Tage vor Ausbruch des Exanthems an Husten, Schmerzen in den Augen und leichten Fieberbewegungen, andere nur 4—6 Tage, die meisten nur 2—4 Tage und in manchen leichten Fällen fehlte das stadium prodromorum entweder gänzlich oder dauerte nur 1—2 Tage. Man darf daher, wenn man Aufschlüsse über die Zeit, deren das contagium zur Entwickelung des Exanthems bedarf, haben will, die Kranken nicht fragen, wann sie krank wurden, sondern wann sie zuerst das Exanthem beobachteten.

Wenn es nun als Regel betrachtet werden kann, daß das Masercontagium zwischen 13 und 14 Tage von seiner Aufnahme in den Organismus an bedarf, um das Exanthem zu entwickeln, und eben so zahlreiche Beobachtungen, wie die, welche diese Regel begründeten, zeigen, daß gewöhnlich gerade 13—14 Tage zwischen dem Augenblick, da das Exanthem bei einem Kranken sich zeigte und da es bei seinen angesteckten Umgebungen zum Vorschein kam, verlaufen, so ist es klar, daß diejenigen, welche von den zuerst erkrankten angesteckt wurden, das contagium gerade zu der Zeit in sich aufnahmen, da das Exanthem bei ihnen ausbrach oder blühte. Hieraus geht wenigstens hervor, daß die Masern nicht anstecken, so lange das contagium latent ist. Inwiefern sie während des katarrhalischen Vorläuferstadiums anstecken können oder nicht, ist schwer zu entscheiden. Ich habe nicht wenig Fälle gesehen; wo man nach der Aussage

der Kranken hätte annehmen sollen, daß sie nur in Berührung mit Leuten gewesen wären, die Prodrome, aber noch kein Exanthem hatten. Die mitgetheilten Beispiele vom Manne auf Fuglö, der in Arnefjord und dem Manne in Selleträd, der in Göthe angesteckt wurde, könnten z. B. dafür sprechen. Aber theils wollten manche eine offenbare Unvorsichtigkeit nicht gestehen, theils war es nicht ganz selten, daß Leute ein deutliches Exanthem im Gesichte erst bemerkten, wenn ich sie darauf aufmerksam machte und den Ausschlag erst beobachteten, wenn er sich nach dem Verlaufe eines Tages über den ganzen Körper verbreitet hatte. Daher darf ich nicht behaupten, daß die Masern im katarrhalischen Vorläuferstadium anstecken können, kann aber auch das Gegentheil nicht versichern.

Man hat allgemein behauptet, daß die Masern während der Desquamation am ansteckendsten sind. Ich weiß nicht, worauf diese Behauptung sich gründet, bin aber geneigt anzunehmen, daß man dadurch zu dieser Meinung kam, daß man beobachtete, wie die angesteckten Umgebungen eines Masernpatienten erst Exanthem bekamen, als der Kranke sich im Desquamationsstadium befand. Ist nun dem Beobachter die verhältnißmäßig lange Dauer des Incubationsstadiums nicht bekannt, so ist es natürlich, wenn er annimmt, daß die Ansteckung bei einem späteren stadium vom ersten Kranken ausging als wirklich der Fall war. Das Beispiel von Selleträd zeigt dieses. Es ist mir nicht möglich gewesen einen Fall zu finden, der beweisen könnte, daß das Desquamationsstadium wirklich contagium abgeben kann, aber eben so wenig kann ich beweisen, daß es nicht anstecken kann. In einigen Dörfern blieben einzelne jüngere Individuen, die nicht früher die Masern gehabt und fortwährend der Ansteckung, sowohl von Kranken mit Exanthem als von solchen, die desquamirten, ausgesetzt waren, gänzlich von der Krankheit verschont. So viel glaube ich indeß, indem ich mich auf die constante 13—14tägige Länge des Incubationsstadiums beziehe, versichern zu können, daß die Ansteckung in den allermeisten, wenn nicht in allen Fällen von den Masernkranken zu der Zeit ausging, da das Exanthem ausbrach oder eben zum Vorschein gekommen war, und daß mir kein Fall bekannt ist, wo Jemand später als 14 Tage, nachdem das Exanthem bei den Personen, die ihn hätten anstecken können, verschwunden war, die Masern bekommen hätte. Es ist nicht unmöglich, daß die Ursache hierzu zum Theil darin zu suchen ist, daß die für das contagium empfänglichen Umgebungen des Kranken so zu sagen immer schon von ihm angesteckt wurden als er noch das Exanthem hatte und daher nicht von ihm angesteckt werden konnten, während er desquamirte; gewiß ist es aber, daß die Masern während des Ausbruchs und der Blüthe des Exanthems sehr ansteckend sind, wogegen die Ansteckungsfähigkeit sowohl im stadio prodromorum als desquamationis zweifelhaft bleibt. Inwiefern dieses den Ausdünstungen des Kranken zuzuschreiben, die während des Ausbruchs und am ersten Tage der Blüthe am stärksten sind und deren eigenthümlicher säuerlicher Geruch zu dieser Zeit am meisten charakteristisch ist, darf ich nicht mit Bestimmtheit behaupten, aber es ist mir höchst wahrscheinlich.

Auf einer meiner Reisen vaccinirte ich circa 60 Kinder, zunächst um zu sehen, inwiefern das leichte Fieber, das durch die Entwickelung der Kuhpocken hervorgerufen wird, in irgend einem feindlichen Verhältniß zu den Masern stände oder nicht. Ich kam aber zu dem Resultat, daß zwischen Kuhpocken und Masern gar kein Verhältniß Statt findet, sondern daß sie sich gleichzeitig neben einander entwickeln können. Mit der Einimpfung der Masern stellte ich keine Versuche an, da ich bei Leuten, die dem Masterncontagium offenbar ausgesetzt waren, kein Resultat erwarten konnte und bei Personen, die der Ansteckung nicht ausgesetzt gewesen waren, eher erwarten mußte, Schaden anzurichten als Nutzen zu stiften.

Es ist bekanntlich allgemein angenommen, daß die Masern in einigen Fällen zwei oder mehrere Male dasselbe Individuum befallen können. In der Beziehung ist es indeß merkwürdig genug, daß auf den Färöern unter den vielen noch lebenden alten Leuten, die 1781 die Masern hatten, so viel ich durch die genaueste Nachfrage habe in Erfahrung bringen können, auch kein einziger zum zweiten Mal angegriffen wurde. Ich allein habe 98 solche alte Leute gesehen, die verschont blieben, weil sie in ihrer Jugend die Krankheit überstanden hatten. Dieses ist um so mehr auffallend, als ein hohes Alter keineswegs die Empfänglichkeit für Masern schwächte, indem, so viel ich weiß, alle die alten Leute, die nicht früher die Masern hatten, angegriffen wurden, wenn sie der Ansteckung ausgesetzt waren, während doch einzelne jüngere Individuen, obwohl sie in fortwährender Berührung mit den Kranken waren, verschont blieben. Wenn der Umstand, daß Jemand die Masern vor 65 Jahren überstanden hat, ihn vor einer zweiten Ansteckung beschützen kann, so sollte man glauben, daß Jemand, der sie vor kürzerer Zeit überstanden hat, noch besser beschützt ist, und ich bin deßhalb geneigt, anzunehmen, daß die Fälle, in denen man die Masern zwei Mal bei demselben Individuum will beobachtet haben, auf einer unrichtigen Diagnose beruhen, oder wenigstens höchst selten sind.

Man ist über den Grad der Intensität, die man dem Masercontagium zutrauen könnte, in Zweifel gewesen. Als Beiträge zur Beantwortung dieser Frage scheinen mir folgende Fälle nicht ohne Interesse zu sein.

Am 2. Juni ging ein Boot von Funding nach Klaksvig ab, um Waaren zu holen. Die Käufer konnten indeß nicht Waaren erhalten, wenn sie nicht beim Ausladen von Korn aus dem neulich aus Thorshavn angekommenen Transportschiffe behülflich sein wollten. Auf dem Schiffe waren Leute, die kürzlich die Masern überstanden hatten, und die Handlungsdiener in Klaksvig lagen gerade an der Krankheit danieder. Die Leute aus Funding, welche im Schiffsraum und in den Packhäusern gewesen waren, aber übrigens kein Haus betreten hatten, warfen nach ihrer Heimkehr das Papier, worin ihre Waaren eingewickelt waren, weg, kleideten sich in einem zum Trocknen der Fische eingerichteten Hause

um, wuſchen ſich über den ganzen Körper mit Waſſer, zogen reine Kleider an und legten die Kleider, die ſie angehabt hatten, in Waſſer. Keiner dieſer Leute erkrankte vor dem 3. Juli, da bereits das ganze Dorf angegriffen war, an den Maſern. Am 3. Juni ging ein anderes Boot aus Funding, gleichzeitig mit einem Boot aus Nordre-Gjov, nach Klaksvig ab. Die Mannſchaft dieſer Boote mußte, um Waaren zu bekommen, das Schiff mit getrockneten Fiſchen laden. Ein Mann aus Funding fühlte ſich unwohl und mußte ſich in ein Haus, ja in ein Zimmer begeben, wo mehrere Maſernpatienten lagen; die andern Männer aus Funding und die Leute aus Nordre-Gjov waren nur im Schifferaum und im Packhauſe, wo ſie mit andern Leuten (worunter ſich ein Mann aus Nord-Ore, wo die Maſern graſſirten, befand) dicht zuſammengedrängt ſtanden. Nach ihrer Heimkehr beobachteten die Fundinger dieſelben Vorſichtsmaßregeln wie ihre Vorgänger — und keiner von ihnen erkrankte, ehe das ganze Dorf angegriffen war. Die Leute aus Nordre-Gjov, welche keine ſolche Reinigung nach ihrer Heimkehr vornahmen, bekamen alle fünf Exanthem 14 Tage nachher. Am 8. Juni war ein drittes Boot aus Funding in Klaksvig; die Handlungsdiener hatten da eben die Maſern überſtanden und waren im Geſchäft; es waren auch aus Leervig Leute, welche neulich die Maſern überſtanden hatten, in Klaksvig, um Einkäufe zu machen. Die Fundinger waren fortwährend in naher Berührung ſowohl mit den Handlungsdienern als mit den Leuten aus Leervig. Obgleich ſie dieſelben Vorſichtsmaßregeln bei ihrer Heimkehr trafen, wie ihre Vorgänger, ſo wurden ſie doch alle, mit Ausnahme eines Frauenzimmers, angeſteckt und bekamen circa 14 Tage nachher Exanthem.

Kvalvig auf Nordſtrömö war eins der Dörfer, wo man die Maſern am meiſten fürchtete. Wie willig die Färinger ſonſt waren, mich weiter zu befördern, und wie gefällig ſie ſich auch ſonſt gegen mich bezeigten, ſo verweigerte man mir in Kvalvig faſt Beförderung, und als ich ſie bekam, hielten die Leute, die mein Zeug trugen, ſich in gehöriger Entfernung von mir; der Mann, der mein Pferd führte, hatte den Kopf in ein großes Tuch eingewickelt und hielt ſich mit ſichtbarer Angſt immer in einem möglichſt großen Abſtande von mir. Dieſes war auffallend, weil die Färinger ſonſt immer überzeugt ſind, daß der Arzt keine Anſteckung mit ſich führen kann, aber die Urſache ihrer Furcht lag in der Veranlaſſung, wodurch die Maſern nach einem Theile von Kvalvig ſchon damals verpflanzt waren. 3 Wochen vor Pfingſten wurde nämlich der Landchirurg nach Kvalvig geholt, wo eine ſtarke Influenzaepidemie graſſirte, und er mußte im Dorfe übernachten. In dem Hauſe nun, wo der Landchirurg die Nacht zugebracht hatte, zeigten ſich gerade 14 Tage ſpäter die Maſern mit Exanthem. Man konnte durchaus keine andere Veranlaſſung zum Ausbruch der Krankheit angeben, da kein Bewohner Kvalvigs und namentlich keiner aus dem angeſteckten Hauſe an einem verdächtigen Orte geweſen war, und da kein anderer Fremder aus einem angeſteckten oder verdächtigen Orte im Dorfe geweſen war.

Nach Midtvaag auf Waagö behauptete man, wurde die Krankheit durch eine Hebamme verpflanzt, die auf Stegaard mehrere Tage bei Maſernkranken zugebracht hatte. Die Frau ſelbſt hatte während ihres Aufenthaltes in Kopenhagen die Maſern überſtanden. In allen den Häuſern, die die Hebamme betreten hatte, ſagte man, zeigten ſich ungefähr 14 Tage ſpäter die Maſern, und ein Mädchen, das gleich nach der Ankunft der Hebamme das Zeug derſelben gewaſchen hatte, war die allererſte, welche in Midtvaag die Maſern bekam.

Dieſe Beiſpiele, welche darzuthun ſcheinen, daß das Maſerncontagium in Kleidern, die von Leuten, welche ſelbſt für die Anſteckung nicht empfänglich ſind, getragen werden, weiter gebracht werden kann, ſprechen für einen ſo hohen Grad von Contagioſität, wie man ſie den Maſern ſonſt nicht würde zugetraut haben. Man würde z. B. gewiß geglaubt haben, daß das contagium, womit die Kleider des Arztes imprägnirt waren, auf einer 4 Meilen weiten Reiſe in offenem Boot hätte verweht ſein müſſen, um ſo mehr als das Wetter auf ſeiner Reiſe ſtürmiſch und regneriſch war. Der in mancher Beziehung ſonderbare Fall mit den Bewohnern von Funding ſcheint zu zeigen, daß eine prophylaktiſche Reinigung, nachdem Jemand der Anſteckung ausgeſetzt war, ihn bisweilen beſchützen kann, obgleich es ja immerhin möglich iſt, daß der Zufall hier eine Rolle geſpielt hat.

Ganz unzweifelhaft iſt es indeß, daß Abſperrung das ſicherſte Mittel iſt, um die Ausbreitung der Maſern zu verhindern. So gelang es in manchen Dörfern durch eine Hausſperre, die weitere Ausbreitung der Krankheit zu verhindern. So wurden in Saren 2 Häuſer, in Midtvaag 10, in Sandevaag 10, in Gaaſedahl 2, in Glibre 2, in Funding 1, in Fundingboten 1, in Nordſkaale 1, in Selleträd 4 Häuſer, die Hälfte von Thorsvig und Lambavig, der größte Theil von Kvalvig und Skaapen und ein Theil von Skaalevig von den Maſern verſchont. Durch eine Ortsſperre gelang es den Bewohnern folgender Plätze, den Maſern ganz und gar zu entgehen: Halbersvig mit 102 Einwohnern, Eldevig mit 85, Andaſſjord mit 121, Viderö mit 101, Myglebahl mit 66, Trollenäs mit 29, Huſum mit 54, Blankeſkaale mit 51, Skare mit 26, Skaaltoſte mit 19, Myggenäs mit 99, Skuö mit 61, Sands mit 240, Huſevig mit 52, Skarvenäs mit 26 Einwohnern. Dadurch, daß ſie Quarantäne hielten, wurden circa 1500 der Bewohner Färös von den Maſern verſchont.

Wenn unter 6000 Fällen, von denen ich über 1000 ſelbſt geſehen und behandelt habe, nicht ein einziger ſich fand, wo man irgendwie zur Annahme eines miasmatiſchen Urſprungs berechtigt geweſen wäre, weil es überall klar war, daß die Krankheit ſich von Mann zu Mann und von Dorf zu Dorf durch contagium (ſei es durch unmittelbare Berührung mit einem Kranken oder durch inficirte Kleider und dergl.) verbreitet hatte, ſo iſt man gewiß berechtigt, wenigſtens einen bedeutenden Zweifel gegen die miasmatiſche Natur der Krankheit zu nähren.

Wenn man überall ſo zu ſagen, der Krankheit die

Thür verſchließen könnte, ſo iſt man meiner Meinung nach nicht nur in theoretiſcher Beziehung berechtigt, die Krankheit überall als eine contagiöſe zu betrachten, ſondern man iſt in praktiſcher Beziehung ſogar dazu verpflichtet. Glaubt man nämlich, daß die krankmachende Potenz allgemein in der Atmoſphäre verbreitet iſt, ſo hat man keine Hoffnung, ſich gegen dieſelbe beſchützen zu können und wird auch nicht geneigt ſein, in dieſer Abſicht Anſtalten, die man doch als fruchtlos betrachten müßte, zu treffen; ſieht man es aber als ausgemacht an, daß die Maſern nur ſolche Individuen befallen, die etwas von dem Anſteckungsſtoff, den jeder Maſernkranke hervorbringt (einerlei ob dieſer Stoff in der den Kranken zunächſt umgebenden Luft ſuspendirt iſt oder in Kleidern u. dgl. aufbewahrt wird) in ſich aufnehmen, ſo kann man hoffen, der Ausbreitung der Krankheit Grenzen zu ſetzen und wird die in ſolcher Beziehung nöthigen Veranſtaltungen treffen, mit gegründeter Hoffnung eines günſtigen Erfolges.

Die zwei Ärzte, welche auf den Färöern wohnen, ſahen anfangs die Maſern als eine miasmatiſch-contagiöſe Krankheit an, und viele Collegen theilen gewiß noch dieſe Anſicht. Weil ſie alſo überzeugt waren, daß die Krankheitsurſache ſich durch die Luft von Haus zu Haus, von Dorf zu Dorf und von einer Inſel zur andern verbreiten würde, ſo fand man es nicht der Mühe werth, zeitig eine Sperre anzuordnen, wodurch die Krankheit wahrſcheinlich auf einige ganz wenige Häuſer hätte beſchränkt werden können. Die Erfahrung hatte indeß 1781 einem Theil der Einwohner gezeigt, daß die Ausbreitung der Maſern durch eine Orts-, ja durch eine Hausſperre gehemmt werden konnte, und die alten Leute, welche die Erinnerung hieran aus ihrer Jugend bewahrt hatten, veranſtalteten an einigen Orten, wie oben angeführt iſt, auf eigene Hand eine Quarantaine, wodurch die betreffenden Ortſchaften ganz oder zum Theil verſchont wurden. Erſt ſpäter, als die Erfahrung auch die Ärzte des Landes gelehrt hatte, daß die Anſteckung offenbar durch Menſchen von einem Ort zum andern gebracht wurde und keine Sprünge machte, fingen auch ſie an, vom Verkehr mit den angeſteckten Häuſern und Dörfern abzurathen — aber da hatte die Krankheit ſich ſchon über das ganze Land verbreitet und es war zu ſpät, von Seiten der Obrigkeit ernſtliche Anſtalten zur Sperrung zu treffen. Die Erfahrung über die nicht miasmatiſche, ſondern rein contagiöſe Natur der Maſern wurde auf den Färöern ſo theuer erkauft, daß man wohl mit uns einig ſein wird, wenn wir meinen, daß es wenigſtens in der Praxis am richtigſten iſt, die Maſern als eine contagiöſe, nicht als eine miasmatiſche oder miasmatiſch-contagiöſe Krankheit zu betrachten.

Eine andere Frage iſt es, ob die Maſern unter ganz beſonderen Umſtänden ſpontan, durch eine Art generatio aequivoca entſtehen können. Auf den Färöern geſchah dies nicht, obgleich die katarrhaliſchen Krankheiten dort recht zu Hauſe ſind, und wenn es überhaupt geſchieht, etwas, deſſen Möglichkeit von einem theoretiſchen Standpunkte aus (in Analogie mit Typhus) wohl nicht geläugnet werden kann, ſo ſind doch ſolche Fälle ſo ſelten, daß ſie, mit Rückſicht auf die Maßregeln, die man unter gewiſſen Verhältniſſen (wie ſie auf den Färöern, Island und andern iſolirten Orten obwalten) gegen die Ausbreitung der Krankheit zu treffen ſich veranlaßt finden möchte, gar nicht in Betracht kommen können." —

Miſcellen.

(2) Die Behandlung des erysipelas mit Höllenſtein hat in Frankreich und England ſich ſehr bewährt und iſt faſt allgemein aufgenommen. Dr. Higginbottom giebt dafür im Edinb. Med. and Surg. Journ. Jan. 1848 folgende Regeln: Man reinigt die entzündete Hautſtelle ſorgfältig von jeder Salbe, wäſcht ſie ab und bringt darnach ein oder mehrere Mal folgende Solution: Argenti nitr. fusi ℥ij Acidi nitrici Gtt. 7. Aq. deſtill. ℥ß auf die entzündete Hautſtelle und zwar ſo, daß man 2—3 Zoll ringsherum über ihren Rand hinausgeht. Nach 12 Stunden unterſucht man, ob die ganze Fläche vollkommen cauteriſirt iſt, und hält nach, wo dies nothwendig ſein ſollte. Schreitet in einzelnen Fällen die Roſe doch über die Grenze der Cauteriſation hinaus, ſo hat dies nichts zu ſagen, weil dies gerade die leichteſten Fälle ſind. Beſonders wichtig iſt es, die Cauteriſation über die Grenze der ſchon entzündeten oder ödematös ausſehenden Partie auszubreiten, wenn man der Siſtirung des erysipelas ſicher ſein will.

(3) Eine eigenthümliche Erweiterung des Geſchäftskreiſes der Militärärzte iſt in der britiſchen Armee eingeführt, nach einem Armeebefehl, worin geſagt wird: da das bisherige Zeichen der Deſertion, wie es ſeit 1822 eingeführt ſei, ſich nicht unzerſtörbar erwieſen habe, ſo ſei das Einätzen eines D mittels Nadeln, alſo ein Tätowiren eingeführt. Dieſe Operation werde im Spital unter Aufſicht eines Arztes geführt, welcher dafür verantwortlich gemacht werde, daß das in die Haut eingeätzte D unauslöſchlich ſei. — Eine widerwärtige und überdies ſehr bedenkliche Aufgabe, jedenfalls nicht zum Dienſte des Äskulap gehörig.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

F. A. L. *Thienemann*, Fortpflanzungsgeſchichte der geſammten Vögel. 3. Hft. Imp. 4°. In Mappe 4 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

G. A. *Prützel*, Thesaurus literaturae botanicae. Fasc. IV. gr. 4°. Geh. 2 Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig.

L. *Pfeiffer*, Monographia Heliceorum viventium. Fasc. IV. gr. 8°. Geh. 1½ Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig.

W. *Turton*, Conchylia dithyra insularum Britannicarum. The bivalve shells of the British Islands systematically arranged. gr. 4°. In engl. Einb. Fiſcher in Caſſel, 1848. 16 Thlr.

Magazin für Pflanzenliebhaber und Maler. Herg. von *Geitner* u. *Vollmar*. 1. Bd. 2. Lfg. Mai 1848. Lex. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Gödſchesche Buchh. in Schneeberg 1848.

J. L. *v. Ustar*, über einige Mineralreichthümer der cimbriſchen Halbinſel zwiſchen der Elbe und dem Limfiord. gr. 8°. 1847. In Comm. Geh. 12 Sgr. Nestler & Melle in Hamburg 1848.

E. O. *Schmidt*, die rhabdocoelen Strudelwürmer (Turbellaria rhabdocoela) des ſüßen Waſſers. gr. 8°. Geh. 24 Sgr. Mauke in Jena 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

N°. 6. October. 1848.

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, den Fortſchritten der Geographie und Naturgeſchichte und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

I.

Neuigkeiten

des

Landes-Induſtrie-Comptoirs

und des

Geographiſchen Inſtituts

in Weimar

im Jahre 1848.

A. Bücher:

Anleitung zum Gebrauch der Erd- und Himmelsgloben, 2te Aufl. 32°. cart. 1/6 Rth.

Beck, Carl, chriſtliche Dogmengeſchichte in gedrängter Überſicht als Handbuch zum Selbſtunterricht. 22¾ Bogen. gr. 8°. geh. 1⅓ Rth.

Budge, Dr. Julius, Memoranda der ſpeciellen Phyſiologie des Menſchen. Ein Leitfaden für Vorleſungen und zum Selbſtſtudium. 9¾ Bogen gr. 12°. mit 9 Kupfertafeln, cart. 1 Rth.

Fortſchritte der Geographie und Naturgeſchichte. Ein Jahrbuch von Dr. R. Froriep und O. Schomburgk. IV. und V. Band (à 30 Bg.). In Lieferungen von 2—3 Bogen in gr. 4°. mit Karten und Abbildungen. Jeder Band 3 Rth.

Froriep, Dr. Robert, chirurgiſche Kupfertafeln, eine auserleſene Sammlung der nöthigſten Abbildungen von äußerlich ſichtbaren Krankheitsformen, anatomiſchen Präparaten, ſowie Inſtrumenten, welche auf Chirurgie Bezug haben, zum Gebrauch für praktiſche Chirurgen. 96. Heft oder die Tafeln 483—487 mit Erläuterungen. gr. 4°. 1/6 Rth.

Göthe's Briefe an Frau von Stein in den Jahren 1776 bis 1826. Zum erſtenmal herausgegeben durch A. Schöll. Erſter Band, mit dem Bildniß der Frau von Stein. XXIV und 382 Seiten 8°. geh. 2 Rth.

Groß, Frhr. v., über die Ergänzung der topographiſchen Aufnahme und Kartirung von Deutſchland in Bezug auf Thüringen. Mit einem Überſichtskärtchen. 72 Seiten gr. 8°. geh. 12 Sgr.

Heß, Dr. Mendel, Predigten, Confirmations-, Trau- und Schul-Einführungs-Reden. Dritte Sammlung, 202 Seiten 8. geh. ⅔ Rth.

Klöden, Dr. K. F., der Sternenhimmel. Eine vollſtändige populäre Sternenkunde mit beſonderer Beziehung auf die groſſe Sternwandkarte des Landes-Induſtrie-Comptoirs. 576 Seiten gr. 8°. geh. 3 Rth.

Mathieu, J. C., Darſtellung des Land- und Seekriegs, für Dilettanten bearbeitet. Erſte Abtheilung: die Organiſation der Heere, Waffenlehre, Strategie und Verpflegung. 14⅛ Bogen. gr. 8. mit 19 Holzſchnitten, 1 Chemitypie und 2 Lithographien. geh. 1 Rth. 9 Sgr.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, dritte Reihe von Dr. M. J. Schleiden und Dr. R. Froriep, 5. bis 8. Band. Jeder Band von 24 Bogen in Lieferungen von 2—3 Bg. gr. 4°. 2 Rth. n.

In Kurzem erſcheint:

Denkſchriften der ruſſiſchen geographiſchen Geſellſchaft zu St. Petersburg (die Jahre 1845 und 1846 umfaſſend). gr. 8°. mit 4 Karten. geh.

Wangenheim, Karl Auguſt v., Republik und demokratiſch-conſtitutionelle Monarchie. Eine Abhandlung über claſſiſche und moderne Republik, ältere und neuere conſtitutionelle Monarchie und über Volksvertretung, welche in Deutſchland Freiheit und Ordnung ſichern wird. gr. 8. geh.

B. Karten:

Der nördliche Sternenhimmel, eine Wand- und Deckenkarte, ausgeführt von R. Froriep. 4 Blatt Imper.-Format. 2 Rth.

Atlas, hiſtoriſch-geographiſcher, der alten Welt. 8te Auflage, in 16 nach den beſten Quellen neu gezeichneten Karten mit 6¼ Bogen erläuterndem Texte, neu bearbeitet von H. Kiepert. Royal 4°. geh. 1¼ Rth.

Karte vom Auſtral-Continent oder Neu-Holland, entworfen von C. F. Weiland, vervollſtändigt von H. Kiepert. Auch zum groſſen Handatlas in 71 Karten gehörig. Imper.-Format. 10 Sgr.

Kiepert, H., Karte von Amerika, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. ½ Rthlr.

Kiepert, H., Karte von Australien, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. ½ Rthlr.

Karte von Deutschland und der Schweiz in 4 Blättern, gez. von C. F. Weiland, durch ein 5tes Blatt im Osten und Norden ergänzt von H. Kiepert. Imper.-Format. 2½ Rthlr.

Kiepert, H., Karte von Deutschland, auch zum kleinen Handatlas in 61 Karten gehörig. Ein Blatt Roy.-Format. ⅙ Rthlr.

Kiepert, H., Karte des Königreichs Hellas, oder Griechenlands und der Republik der Sieben Jonischen Inseln. Mit Plan von Athen und Umgebung. Ein Blatt Imper.-Format. ½ Rthlr.

Kiepert, H., Karte der Indusländer und Afghanistans zur Übersicht der Kriegsbegebenheiten. Ein Blatt Imper.-Format. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Nationalitätskarte von Deutschland mit historischer Erläuterung und Tabellen. Ein Blatt Karte und 1½ Bogen Erläuterung und Tab. Roy.-Format. 12 Sgr.

Karte des östlichen und westlichen Planiglobs der Erde in 8 Blattern, neue, durchaus verbesserte Ausgabe von H. Kiepert. 3 Rthlr.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika, auch zum grossen Handatlas in 71 Karten gehörig. Ein Blatt Imper.-Format. ½ Rthlr.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika, auch zum kleinen Handatlas in 61 Karten gehörig. Ein Blatt Roy.-Format. ⅙ Rthlr.

Karte vom Rhein, von seinem Ursprunge bis zu seiner Mündung, mit den angrenzenden Landestheilen und genauer Bezeichnung der Kunststrassen, gezeichnet von C. F. Weiland, durchaus verbessert von H. Kiepert. Zwei aneinander passende Blatter im grössten Imper.-Format. 1 Rthlr.

II.

Im Verlage von **F. A. Brockhaus** in Leipzig ist neu erschienen und durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

***Günsburg, (F.),* Studien zur speciellen Pathologie.** Zweiter Band. — A. u. d. T.: Die pathologische Gewebelehre. Zweiter Band: Die krankhaften Formveränderungen in den Geweben und Organen des menschlichen Körpers. Grundriss der pathologischen Entwickelungsgeschichte. Mit 2 Tafeln. Gr. 8. Geh. 2 Thlr. 15 Ngr.

Der erste Band erschien 1845 und führt den Titel:

Die Krankheitsproducte nach ihrer Entwickelung, Zusammensetzung und Lagerung in den Geweben des menschlichen Körpers. Mit 3 Tafeln. Geh. 1 Thlr. 15 Ngr.

III.

Bei **C. W. Leske** in Darmstadt ist erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Naturgeschichte
der
für die Heilkunde wichtigen Thiere,
mit besonderer Rücksicht auf
Pharmacologie, Pathologie und Toxicologie
entworfen
von
Dr. med. *Eduard Martiny.*

Mit 222 grossentheils colorirten Abbildungen in einem besonderen Atlas.

gr. 8. geh. Preis 5 Rthlr. oder 9 fl.

Obgleich der vielfachen und hohen Wichtigkeit, welche die auf Heilkunde und Pharmacie angewandte Naturgeschichte hat, allgemeine Anerkennung geworden ist, so ist bisher doch nur durch Bearbeitung der Botanik vieles Gute gefördert worden, während es noch an einer vollständigen medicinischen Zoologie fehlte. Diesem Übelstande soll obiges Buch begegnen. Bei Bearbeitung desselben hatte der Verfasser besonders vor Augen, angehenden Ärzten und Apothekern einen Leitfaden zum Erkennen der Thiere und thierischen Stoffe zu geben, welche pharmacologisch, pathologisch und toxicologisch sie interessiren, und deren genaue Kenntniß für sie eine unumgängliche Nothwendigkeit ist; dann aber soll es auch Praktikern als ein Werk zum Nachschlagen dienen. Der Verfasser hat gesucht, es zu einem Compendium für Vorlesungen geeignet darzustellen, da die medicinische Zoologie selbst eine Wissenschaft ist, welche ein besonderes Studium nöthig macht.

IV.

Bei **C. J. Karow**, Universitätsbuchhändler in Dorpat, erschien so eben und ist in sämmtlichen Buchhandlungen des In- und Auslandes vorräthig:

Lehrbuch der Pharmacie
zum Selbstunterricht für Pharmaceuten und Ärzte
von
Dr. Carl Friedr. Eduard Siller,
ernenn. Professor der Pharmacie an der kaiserl. Universität zu Dorpat, Collegienrath, Ritter ꝛc.

2te vermehrte und gänzlich umgearbeitete Ausgabe mit in den Text eingedruckten Holzschnitten.

Erster Band gr. 8. 50 Bogen

Preis geh. 4 Rthlr. Preuß. Cour.

V.

Bei **F. W. Otto** in Erfurt ist soeben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Becquerel, M., Elemente der Electro-Chemie, in ihrer Anwendung auf die Naturwissenschaften und die Künste. A. d. Franz. Mit 3 Kupfert. 2te Ausgabe. gr. 8. Geh. Preis nur 1 Rthlr.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 157. (Nr. 3. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Heidenreich, physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven. — Miscellen. Die Kupferminen zu Burra-Burra in Neuholland. Cay, zum Keimen der Samen ist Wasser die erste Bedingung. Guyon, africanischer Feuerschwamm. Gold-Ausbeute im Ural und in Sibirien. — Heilkunde. Martin, die geburtshülfliche Poliklinik in Jena. — Miscellen. Kureff, nachträglicher Zusatz zur Bereitung des Gelsemium. Demarquay, über die Behandlung der Wunden mit kalten Umschlägen. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Physiologische Wirkung des elektrischen Stromes auf die Sinnesnerven.

Weil die Wirkung der Electricität von den verschiedenen Sinnesorganen verschieden wahrgenommen wird, vom Auge als Licht, vom Gehör als Geräusch, in der Nase als Geruch, auf der Zunge als Geschmack u. s. w., so hat man diese Erscheinungen dahin gedeutet, als ob die Electricität das Einfache, dagegen aber ihre Wahrnehmung das Vielfache sei, und die Theorie von der Specificität der Sinnesnerven, oder die sogenannten Sinnesenergien, daß nämlich der Seenerv nur für das Licht, der Gehörnerv nur für den Ton ꝛc. empfänglich sei, haben darin eine bedeutende Stütze gefunden.

Als aber Schönbein das Ozon entdeckt hatte und nachwies, daß der Geruch, der bei starker gespannter Electricität wahrgenommen wird, nicht von der Electricität, sondern von dem durch sie gebildeten Ozon ausgehe, hielt ich es für natürlicher anzunehmen, daß die Electricität verschieden auf die verschiedenen Sinnesnerven wirke, somit die Electricität das Vielfache und die Function der Nerven das Einfache sei, und es läßt sich dieses aus der chemischen, mechanischen, lichtbildenden u. s. w. Wirkung der Electricität auch leichter und natürlicher erklären.

Die Säule, mittels welcher experimentirt wurde, war eine Voltasche Zinkkupfersäule, bestehend aus 10 Elementen, also 10 Zink- und 10 Kupferplatten, an welchen mit Tuchscheiben, die von verdünnter Schwefelsäure getränkt waren, der elektrische Strom erregt wurde.

Berührte ich mit den beiden Polenden dieser Säule meine Zunge, so empfand ich einen sauern und einen ätzenden Geschmack, letzteren bei weitem stärker hervorstechend als ersteren.

An die Enden der Leitungsdräthe klemmte ich erst ein Streifchen Reactionspapier, an den positiven Pol blaues, an den negativen Pol geröthetes Lakmuspapier, später gestaltete ich die Papierstückchen zu einer kleinen Rolle, welche ich mit destillirtem Wasser befeuchtete; im ersten Falle bildeten nun die Papierstreifchen, die mit dem Drathe zugleich die Zunge berührten, im zweiten Falle die benetzten Röllchen, die allein die Zunge berührten, die Polenden der Elektroden.

Sobald ich nun damit die Zunge berührte, entfärbten sich die Papierstreifchen, das blaue Papierchen wurde blasser, matter (freilich noch nicht roth zu nennen), das rothe aber wurde rasch und ausgezeichnet bläulich. Dieses erklärt sich nun dadurch, daß meine Mundflüssigkeiten schon für sich schwach basisch reagirten und, wie oben schon angegeben, die Wirkung des negativen Säulenpoles stärker hervortrat als die des positiven. Es wurde die Entfärbung des Reactionspapierchens auch ohne Wirkung der Säule durch die Mundflüssigkeiten allein beobachtet, aber stets viel schwächer gefunden, so daß die entfärbende, d. i. zersetzende Wirkung der Säule constatirt war. Auch harmonirte die stärkere Entfärbung mit dem stärkeren Geschmacke des negativen Poles.

Wurden die Röllchen Reactionspapier ohne zugleich mit dem Drathe an die Zunge gebracht, so daß sie allein die Zunge berührend die Polenden bildeten, so erfolgte die Entfärbung, also der chemische Proceß der Säule, ohne Geschmacksempfindung.

Es ist also klar, daß die Säulenwirkung auf der Zunge den chemischen Proceß einleitet und es wird nichts im Wege liegen, den sonst der Electricität für sich allein zugeschriebenen sauern und ätzenden Geschmack lediglich ihrer chemischen Wirkung, d. i. der Zersetzung der Mundflüssigkeiten in basische und saure beizulegen.

Daß neben der Geschmacksempfindung auch die gewöhnliche Empfindung des Überganges des Stromes, wie sie an einer Schleimhaut oder der Oberhaut entblößten Stelle stärker gefühlt wird, nicht zu übersehen sei, ist für sich selbst klar.

Johannes Müller zwar (Handbuch der Physiologie 3. Aufl. I. Bd. S. 629 und II. Bd. S. 493) scheint dieser Erklärung der Geschmacksempfindung durch chemische Zersetzung der Mundflüssigkeiten entgegen zu sein und mehr an die Erregung des Geschmackes durch die Electricität unmittelbar zu glauben. Er führt einen Versuch von Pfaff an, daß, wenn man einen zinnernen Becher mit Lauge füllt, ihn mit feuchten Händen berührt und die Zungenspitze in die Lauge taucht, ein saurer Geschmack aufgefunden werde. Hier soll nun eine Säure nicht möglich und der empfundene Geschmack durch eine specifische Reaction des Geschmacknerven zu erklären sein.

Wäre diese Beobachtung von Pfaff richtig, so ließe sie sich dahin erklären, daß die Lauge und das Zinn die Erreger sind, der menschliche Körper der Zwischenleiter. Würde das Zinn den positiven, die Lauge den negativen Strom entsenden, so würden sich an dem minder gut leitenden Zwischenleiter Zwischen-(Interferenz-)Pole wie Folgepuncte bilden, an den das positive Zinn berührenden Händen ein negativer, an der die negative Lauge berührenden Zungenspitze ein positiver, und der saure oder salzige Geschmack wäre erklärt, — — ehe ich aber theoretisirte, habe ich den Versuch wiederholt und jedes Mal nur laugenhaften Geschmack gefunden.

Ein zinnerner Becher, 24 Unzen haltend, wurde mit destillirtem Wasser gefüllt und eine halbe Unze aus Ätzstein bereiteter Kalilauge zugesetzt. Bei dem Eintauchen der Zungenspitze empfand ich einen laugenhaften Geschmack, der nur verstärkt wurde, wenn ich den Becher mit befeuchteten Händen fest faßte. Nun erkläre ich folgendermaßen: die electropositive, d. i. den negativen Strom entsendende Lauge führt mit diesem das Kali gegen die Zungenspitze und der Strom verläuft in dieser Richtung von der Lauge durch Zunge und Hände zum Zinn, weil die Zungenspitze besser leitet als die Hände.

Sei dem nun auch wie ihm wolle, dieses Pfaffsche Experiment stimmt nicht gegen meine Behauptung über die Art der Entstehung des Geschmackes durch den elektrischen Strom, beweist nicht für und nicht wider, also gar nichts, und ich habe die Sache nur angeführt, weil ein so ausgezeichneter Physiolog, wie Joh. Müller, sich darauf beruft.

Valentin (Lehrbuch der Physiologie, 1. Aufl. II. Bd. S. 557) hält die Geschmacksempfindung durch Electricität für objectiv durch Zersetzung, welche unmittelbar eintritt, und dieses habe ich durch meine Versuche zu beweisen mich auch bemüht.

Es dürfte also bei der Geschmackserregung durch Electricität lediglich die chemische Wirkung, d. i. Zersetzung zu Grunde liegen.

Dicke Bleidräthe mit den Elektroden verbunden, wurden in die Ohren gebracht und tief in die äußeren Gehörgänge eingeschoben. Sie verursachten ein stoßweises Tönen wie ein schwirrendes Summen oder Brausen und zwar wieder am negativen Pole stärker als am positiven. Es gereichte dieses zum Beweise, daß diese Erregung von Schallempfindung von der Electricität veranlaßt wurde, weil bisher überall der negative Pol sich wirksamer gezeigt hatte. Als ich aber diese Bleidräthe von den Elektroden getrennt, für sich allein in die Gehörgänge einschob, erfuhr ich ein ähnliches Tönen. Es ist also die Ursache dieser Schallerregung nur eine mechanische. Anfangs glaubte ich, dieses Tönen rühre von der Zersetzung zwischen den Plattenpaaren her, indem nur das knisternde Geräusch bei der Gasentwicklung und Austreten der Gasblasen durch die Leitungsdräthe fortgeleitet und so dem Ohre zugeführt würde. Da diese Entwicklung auf den Zink- und Kupferplatten eine verschiedene ist, so glaubte ich dadurch erklären zu können, wie Ritter vom positiven Pole andere Erscheinungen erhielt als am negativen; bald aber überzeugte ich mich, daß dieses nicht der Fall sei und das Tönen überhaupt nur durch die von der Electricität erzeugte Erschütterung veranlaßt werden. Auch Volta hörte bei einer Säule von 40 Plattenpaaren nur ein stoßweises Geräusch, welches ich schon bei 10 Plattenpaaren beobachtete. Die verschiedenen Tonerscheinungen, die Ritter gehört haben will, konnte ich nicht finden, nur aber fand ich so viel, daß das vom negativen Voldrathe erzeugte Tönen stärker war als das vom positiven Pole hervorgerufene.

Ich fand also hier nichts weiter, als daß durch die im äußern Gehörgange in der Nähe des Trommelfells von der Electricität hervorgerufene Erschütterung das Tönen erzeugt werde.

Am Auge wird es nun noch klarer, daß die von der Electricität hervorgerufenen Lichterscheinungen eben nur Reiz auf das Organ sind, die als Lichtperception wahrgenommen werden. Brachte ich den einen Voldrath an die Zunge, den andern befeuchtet an die Augenlieder, namentlich die Augenwinkel, so sah ich Lichterscheinungen wie feurige Streifen, Blitze u. s. w. Da nun aber die Lieder fest geschlossen waren, also ein möglicherweise von der Electricität erzeugtes Licht durch die brechenden Medien auf dem gewöhnlichen Wege nicht in das Auge eindringen konnte, auch der elektrische Strom von der Zunge zum äußeren Augenwinkel quer durch das Auge verlief, so kann auch hier nur die mechanische Erschütterung subjective Lichtbilder erzeugen, wie bei Druck, Reiben, Stoß, Schlag u. s. w. des geschlossenen Auges eben auch Photopsien erscheinen.

Hier kommt selbst Joh. Müller in seiner Erklärung der vorliegenden Ansicht näher, indem er sagt, die Lichtempfindungen seien Reaction des Sehnerven, der auf alle Reize, mechanische wie elektrische, Licht als den Zustand seiner selbst empfinde. Auch Valentin erklärt das durch Electricität erzeugte Licht für subjective Lichtempfindung.

Ich kann nun auch beim Auge wie beim Ohre, wenn durch Electricität Sinneserscheinungen hervorgerufen werden, nichts anderes erkennen, als daß durch die Electricität das

Sinnesorgan in einen Zuſtand verſetzt wird, den der Nerv, ſtatt einer wirklichen Sinneserſcheinung weiter leitet und zum Bewußtſein bringt.

Ich verband die Elektroden mit ſpitzigen Platinnadeln und führte ſie in kleiner Entfernung von einander in die Haut meines Oberſchenkels, welche ich aufritzte. Der negative Pol brannte und ſchmerzte ſogleich wieder ſtärker als der poſitive und die Secretion, das Bischen ausgetretenes Blut und Lymphe war unverzüglich in ſeiner chemiſchen Qualität der elektriſchen Polarität entſprechend, d. h. am Einſtichpunkte des negativen Poles wurde geröthetes Lakmuspapier davon blau, am poſitiven Pole blaues geröthet. Die normale Reaction der Flüſſigkeiten aus ſolchen kleinen Wunden iſt baſiſch, d. i. geröthetes Lakmuspapier bläuend.

Die Empfindung und das Gefühl der auf dieſe Weiſe angewendeten Electricität iſt etwas ſchmerzhaft, faſt möchte ich ſagen ſchwingend, wie kleine Schläge mit kurzen Intervallen, ähnlich, wie wenn elektriſche Funken in größeren Zwiſchenräumen überſpringen oder an elektromagnetiſchen Apparaten (Hellerſcher), wo man die Impulſe abſichtlich langſamer eintreten läßt. Das Gefühl der Acupunctur iſt ganz in derſelben Art, ein Überſpringen kleiner nur ſehr raſch ſich folgender Funken oder Schläge, nur die Intervallen ſo kurz, daß das Gefühl beinahe ein continuirliches, höchſtens ein ſchwingendes iſt.

Daß der Schmerz hier im Empfindungsnerven nur durch dieſe Erſchütterungen erzeugt werde, wobei möglicherweiſe die zerſetzende chemiſche, die wärmebildende u. ſ. w. Wirkung der Electricität beitragen kann, iſt wohl klar. Auch ſcheint es keinem Zweifel unterworfen, daß in dieſem Falle (bei der Acupunctur) die Wirkung der Electricität auf den Gefühlsnerven eine unmittelbare iſt, während ſie, wie oben gezeigt, auf Gehör- und Geſichtsnerven ſich nur mittelbar äußert.

Es iſt nun wohl dargethan, daß die Perception, die Leitung der Eindrücke durch die Nerven zum Bewußtſein eine einfache, die Wirkung der Electricität aber auf die Sinneswerkzeuge eine verſchiedenartige, eine vielfache ſei. Sei es mir aber erlaubt, ehe ich einige Reſultate bezüglich der Function der Sinnesnerven ziehe, vorerſt noch eine kleine Digreſſion zu machen über den elektriſchen Strom und über die Beziehung der Electricität der menſchlichen Haut zu den Erantheмen, woron ich in dieſen Notizen zweiter Reihe Bd. X S. 222 und Bd. XI S. 313 ſchon geſprochen habe.

Es iſt meine Anſicht, daß Wärmedifferenz das Weſen der Electricität überhaupt und ſo auch des elektriſchen Stromes, daß die negative Electricität die urſprüngliche, und die poſitive ihr erſt gegenüber hervorgerufen ſei, ſo auch der Strom nur von dem mehr durch die Wärme erregten Körper als negativer ausgehe, dem der poſitive ſich erſt als ſecundärer gegenüber ſtellt.

Sehr ſchön hat dieſes Peltier an der atmoſphäriſchen Electricität nachgewieſen, indem er zeigte, wie die Electricität in der Nähe der Erde ſelbſt faſt immer eine negative gegen die in höheren Luftſchichten und den Wolken vorhandene poſitive ſei, und wie nur durch Temperaturdifferenzen in den verſchiedenen Schichten der Atmoſphäre ſelbſt ſich die Wolken, Gewitter u. ſ. w. bilden.

Über den elektriſchen Strom iſt viel geſchrieben und ich muß geſtehen, daß ich in neueſter Zeit mehr die phyſiologiſche und therapeutiſche Wirkung desſelben als ſein Weſen und ſeinen Urſprung ſtudirt habe, ſo daß ich die neueſten Anſichten darüber nicht kenne, ich glaube aber immer, daß es nur einen elektriſchen Strom gebe und zwar den negativen, der im Widerſpruche mit den bisherigen Anſichten vom Zinke ausgeht.

Conſtruirt man eine Säule: Kupfer, Zink, Leiter, K. Z. L. und ſo fort und ſchließt ſie mit Zink, ſo verläuft durch die Elektroden vom Zinke her der poſitive, vom Kupfer her der negative Strom, oder es hat der vom Zinke herkommende Leitungsdrath den poſitiven, der vom Kupfer herkommende den negativen Pol an ſeinem Ende. Conſtruirt man aber eine Säule in anderer Reihenfolge, Kupfer, Leiter, Zink und ſo fort, oder Zink, Leiter, Kupfer, ſo verläuft durch die vom Zink ausgehende Elektrode der negative Strom, hat den negativen Pol an ſeinem Ende (Kathode), durch die vom Kupfer ausgehende Elektrode verläuft aber der poſitive Strom, hat den poſitiven Pol an ihrem Ende (Anode).

Nun ſagt man im erſten Falle, wenn die Säule in der Reihe: Kupfer, Zink, Leiter erbaut iſt, das durch den Contact, chemiſchen Proceß u. ſ. w. erregte Zink gebe ſeine poſitive Electricität durch den Zwiſchenleiter der Kupferplatte des nächſten Paares ab, dieſe Kupferplatte theile ſie dem nächſten Zinke mit u. ſ. w. und ſchließt die Säule mit Leiter, Kupfer, Zink, ſo ſei deshalb das oberſte letzte Zink poſitiv.

Iſt es in dieſem Falle nun aber nicht leichter anzunehmen, das erregte Zink theile ſeine negative Electricität rückwärts der unmittelbar unter ihm liegenden Kupferplatte mit, dieſe dem metalliſch mit ihr verbundenen Leitungsdrath und es werde dieſer dadurch negativ?

Da die unterſte Zinkplatte die unterſte Kupferplatte ohne Zwiſchenleiter unmittelbar mit ihrer ganzen Fläche metalliſch berührt, und dieſe Kupferplatte eben ſo unmittelbar metalliſch in die Elektrode übergeht, ſo iſt es unzweifelhaft, daß der vom erregten Zinke ausgehende negative Strom doch leichter durch das metalliſche Kupfer und den Leitungsdrath verlaufe als durch die den Zwiſchenleiter bildende mit verdünnter Schwefelſäure getränkte Tuchſcheibe, weil Metall doch offenbar beſſer leitet als Waſſer, Tuch und Schwefelſäure.

Der zweite Fall, in welchem die Säule in der Reihenfolge: Zink, Leiter, Kupfer, oder was dasſelbe iſt, Kupfer, Leiter, Zink aufgebaut wird, iſt noch beweiſender.

Hier ſoll nun wieder das Zink ſeine Poſitivität durch den Zwiſchenleiter (bei der Daniellſchen Säule durch verdünnte Schwefelſäure, Thoncylinder, Kupfervitriolſolution) dem Kupfer mittheilen und dieſes ſeine Negativität auf demſelben Wege dem Zinke zukommen laſſen. Iſt es nun nicht klarer und einfacher anzunehmen, daß jedes dieſer erregten Metalle eben nur ſeine Electricität, ſtatt durch den compli-

eirten Zwischenleiter, lieber durch den unmittelbar mit ihm metallisch verbundenen Leitungsdrath fortgehen lasse?

Es ist aber ein allgemeines Naturgesetz, daß jeder wärmere Körper gegen den kälteren sich negativ elektrisch verhalte, und ich glaube, daß eben durch diesen Gegensatz die gesammte Electricität hervorgerufen werde. Die gesammte Berührungselectricität würde aber hiergegen in einem großen Widerspruche stehen, wenn es sich nicht so verhielte, wie angegeben, das Kupfer positiv und das Zink negativ wäre.

Erst versuchte ich eine Erklärung durch die specifische Wärme. Diese ist am Zink 0,0927, am Kupfer 0,0949. Erzeugt nun der chemische Proceß in den mittelst verdünnter Schwefelsäure getränkten Tuchscheiben oder überhaupt im Zwischenleiter eine gewisse Wärme, so muß wohl, wenn sich diese gleichmäßig verbreitet, das Zink um seiner geringern specifischen Wärme willen stärker erwärmt werden als das Kupfer und das Zink also negativ werden. Dieses Verhältniß der specifischen Wärme paßt zwar zwischen Kupfer und Zink, ist aber nicht auf alle Metalle anwendbar.

Ich versuchte aber durch das Experiment. Ein Zink- und ein Kupferblechstreifen von möglichst gleicher Größe und Dicke wurden in zwei gleiche Gläschen gebracht und mit einer gleichen Menge verdünnter Schwefelsäure übergossen. Die Wärme der Flüssigkeit zeigte sich beim Zinke um 1° höher als am Kupfer. Ein zweiter Versuch wurde längere Zeit hindurch fortgesetzt und es ergab sich bei jedes Mal gleichzeitiger Untersuchung:

das Kupfer	22	20¼	19 Grad
das Zink	22¼	26½	23½ Grad.

In einem dritten Versuche, bei welchem die zwei Thermometerkugeln in die verdünnte Schwefelsäure eintauchten, zugleich aber die Metallstreifen berührten, blieb das Thermometer beim Kupfer bei 18½° R. stehen, während es am Zinke bis 32° R. stieg. An einer Daniellschen Säule von 12 Elementen, welche im Gange war und bei welcher bekanntlich ein Zinkcylinder in einem porösen Thoncylinder mit verdünnter Schwefelsäure begossen und um diesen herum der Kupfercylinder im Glase in einer Kupfervitriolsolution sich befindet, zeigte das Thermometer in der Schwefelsäure 13½ und in der Kupfervitriolsolution 12° R. Also war auch hier das Zink wärmer.

Unter diesen Verhältnissen wäre also auch hier das Naturgesetz gültig, daß der wärmere Körper stets negativ elektrisch gegen den kälteren ist; die Erklärung wäre vereinfacht und das Gesetz in seiner Allgemeingültigkeit nachgewiesen.

Auf die Bedeutung der Hautelectricität bei Krankheiten habe ich wiederholt aufmerksam zu machen gesucht, man hat aber nicht darauf geachtet. Man hat es in Müllers Archiv und Valentins Physiologie, im Andrals und Gavarrets Schriften nachgeschrieben, aber nur mit zweifelerregenden ??! versehen. Wer es weiß, wie schwer es dem praktischen Arzte fällt, der kein Spital hat, solche Beobachtungen in der Privatpraxis zu sammeln, der muß es wohl unrecht finden, wenn man solche Angaben bezweifelt, futilisirt (Gavarret), ohne die Experimente und Untersuchungen, die zu Grunde liegen, zu wiederholen. Weiteres findet sich im 10. und 11. Bande der neuen Notizen.

Um aber zu der Wirkung der Electricität auf die Sinnesnerven zurückzukehren, so glaube ich dargethan zu haben, daß die Electricität in ihren verschiedenen Erscheinungen und Wirkungen verschieden auf die Sinnesnerven wirkt, also nicht die Sinnesnerven das Vielfache sind, sondern die Wirkung der Electricität es ist, und wenn die Wirkung der Electricität bei ihrem unmittelbaren Übergange und Einwirkung bei der Acupunctur als prickelnder Schmerz, bei ihrer chemischen Zersetzung der Mundflüssigkeiten als Geschmack, die Wirkung ihrer Luftzersetzung als Geruch erscheint, so liegt dieses in der Electricität, und wenn endlich die durch die Electricität veranlaßten Erschütterungen im Ohre die Empfindung von Ton, im Auge von Licht erzeugen, so liegt dieses in der Construction des Sinnesorganes, des Ohres, Auges, nicht im Sinnesnerven und das ist es eigentlich, was ich beweisen wollte.

Dadurch aber, daß die Sinnesnerven die Eindrücke der Sinnesorgane oder den Zustand dieser Organe zum Bewußtsein leiten, sind sie einfache Vermittler, eben Leiter dieser mehr oder minder mittelbar oder unmittelbar von der Außenwelt erhaltenen Eindrücke, und es liegt darin nichts specifisches. Die Sinnesnerven sind nicht unmittelbare Leiter der Qualitäten der Außenwelt, sondern nur Leiter der Zustände ihrer Organe, d. h. der Sinnesorgane. Die Leitung der Sinnesnerven ist von der der übrigen Empfindungs- oder sensibeln Nerven daher nicht verschieden, was schon daraus hervorgeht, daß dort, wo die Sinnesorgane nur unvollkommen oder gar nicht entwickelt sind, die Erscheinungen mit den Empfindungen der übrigen sensibeln Nerven zusammenfallen und z. B. Schmerz vom Tastorgan bei Berührung heißer, kalter, spitziger, schneidender Dinge fast eben so empfunden wird, wie wenn Schmerz aus innerlichen Ursachen Rheumatismus, Entzündung u. s. w. entsteht.

Hiemit hätte nun die namentlich von Magendie begründete Theorie der Wirkung der Sinnesnerven, der auch Joh. Müller großentheils zugethan ist und welche er unter der Bezeichnung Sinnesenergien vertheidigt, daß nämlich z. B. der Sehnerv für keinen Schmerz, für keinen Ton, für keinen Geschmack, — der Gehörnerv für kein Licht, keinen Schmerz, keinen Geschmack, — der Geschmacksnerv für keinen Ton, kein Licht u. s. w. empfindlich sein soll, und der Sehnerv nur das Licht, der Gehörnerv nur den Ton, der Geschmacksnerv nur den Geschmack zum Bewußtsein leite, einen mächtigen Stoß erlitten.

Nun ist aber davon doch so viel wahr, daß eben wir mit dem Auge sehen, mit dem Ohre hören u. s. w., also doch der Sehnerv das Licht, der Gehörnerv den Schall leitet u. s. w. Hier mache ich auf ein Schriftchen aufmerksam, welches von der Medicin übersehen scheint, weil es von einem Physiologen ist: George: die fünf Sinne, als Grundlage der Physiologie. Berlin, Reimer 1846, wo manche geistreiche Bemerkung zu finden ist.

Hier iſt dargethan, wie die Erſcheinungen des Lichtes, des Schalles u. ſ. w. auf Oſcillationen, Schwingungen beruhen und wahrſcheinlich gemacht, daß es bei andern Sinnesempfindungen eben ſo ſei. So ſchwebt der Ton zwiſchen 15 Schwingungen in der Zeitſecunde und 48000, die Farbe zwiſchen 458 Billionen Schwingungen in derſelben Zeit und 727 Billionen. Es beſtände demnach die geſammte Specificität oder Energie der Sinnesnerven nur darin, verſchiedene Schwingungszahlen 15—48,000 für den Ton, 458 Billionen — 727 Bill. in der Secunde zu leiten. Welche Lücken noch zwiſchen dieſen Differenzen liegen, iſt klar.

Dabei wäre aber die geſammte Specificität als Empfindungsfähigkeit nur für das Licht, nur für den Ton beſeitigt, und dieſe qualitative Empfänglichkeit nur auf eine quantitative Leitungsfähigkeit für mehr oder minder Schwingungen in der Secunde reducirt.

Man hat es gefühlt, wie ſchwierig es ſei, die ſpecifiſche Empfindungsfähigkeit der Sinnesnerven zu erklären und darzuthun, wie der eine nur für das Licht, der andere nur für den Ton u. ſ. w. qualificirt ſei. Nach vorliegender Anſicht iſt es gelungen, dieſe bisher geglaubte Specificität auf ein Mehr oder Minder der Leitungsfähigkeit zu bringen. Wie ſehr dieſes der Einfachheit der Sache und Leichtigkeit der Erklärung zuſage, iſt einleuchtend.

Ich habe es mir zur Aufgabe meines Lebens gemacht, wenn ich frei von praktiſchen Geſchäften für die Wiſſenſchaft wirken kann, die Geſetze der Erſcheinungen in Phyſik und Phyſiologie zu vereinfachen und verallgemeinern. Ich habe hier einen Beitrag dazu geliefert. Sollte ich irren, ſo wird das Beſtreben complicirte Erſcheinungen auf die einfachſte Weiſe zu erklären und erkannte Naturgeſetze in ihrer vollen Allgemeingültigkeit darzuſtellen, Entſchuldigung verdienen.

Heidenreich.

Miſcellen.

4. Die Kupferminen zu Burra-Burra auf Neu-Holland (etwa 100 Meilen von Adelaide) ſind vielleicht die ergiebigſten aller jetzt bekannten Kupfergruben. Sie haben auf ihrer gegenwärtigen Betriebsſtrecke 29 Schachte, deren tiefſter 140 Fuß mißt und die zuſammen 1860 Fuß tief ſind, außerdem 70 Gallerien, die zuſammen 7292 Fuß oder mehr als 1½ Meilen ausmachen. Der Ertrag dieſer Minen war in den erſten 12 Monaten ihres Betriebes nach der Angabe des Directoriums 7900 Tonnen reiches Erz, wozu noch 1462 Tonnen eines geringern Erzes, das auf der Grube ſelbſt verſchmolzen wird, hinzukommen; die ganze Ausbeute von 13 Monaten iſt demnach ſicher auf 10,000 Tonnen Erz anzuſchlagen. Die Tonne Burra-Burra-Erz wird zu Swanſea mit etwa 23 Pf. St. 16 Schilling bezahlt; zieht man davon für Arbeitslohn, Fracht und Betriebsunkoſten 8 Pf. St. 16 Schilling ab, ſo bleibt für die bisherige in 13 Monaten beſchaffte Ausbeute der Minen ein Gewinn von 150,000 Pf. St. Dieſer ungeheure Ertrag iſt aber keineswegs das Maximum und wird ſich, da immer reichere Erze zu Tage kommen, ſicher auf 300 Tonnen für die Woche ſteigern laſſen, der Gewinn muß demnach ein ungeheurer werden. Die große Bedeutſamkeit dieſer Minen für den Handel Südauſtraliens ergiebt ſich aus der Abrechnung des Unternehmens für die erſten 13 Monate des Betriebes der Minen; ſie zahlten während dieſer Zeit für den Transport der Erze mehr als 10,000 Pf. St., für Arbeitslohn und Betriebsunkoſten 20,000 Pf. St., für Continentalfracht 15,000 Pf. St. (Athenaeum, No. 1072. 1848.)

5. Zum Keimen der Samen iſt Waſſer die erſte Bedingung. Die verſchiedenen das Sameneiweiß zuſammenſetzenden Stoffe bleiben nach Gaps Unterſuchungen, ſo lange Waſſer fehlt, unverändert und ohne Einfluß auf einander; das Waſſer iſt nach ihm die Urſache der phyſiologiſchen Thätigkeit. Der Einfluß des Waſſers auf die Beſtandtheile des Sameneiweißes äußert ſich auf dreierlei Weiſe; ſeine erſte Wirkung iſt phyſiologiſcher Art, ſie beſteht in der endosmotiſchen Abſorption des Waſſers; die zweite Wirkung iſt phyſicaliſcher Natur und beſteht in der Auflöſung der löslichen Stoffe; die dritte iſt chemiſcher Art, ſie zerſetzt das Waſſer und vertheilt ſeine Elemente, bildet neue Verbindungen und leitet durch ſie die Vegetation ein. Dieſe Reaction erzeugt im Samen nach der Art deſſelben verſchiedene vorher im Sameneiweiß nicht vorhandene Stoffe. Licht und Wärme ſind, obſchon ſie den Einfluß des Waſſers begünſtigen, zum Beginn der Keimung nicht nothwendig. Die Wärme allein übt, wenn ſie nicht gewiſſe Grenzen, wo ſie zerſtörend einwirkt, überſchreitet, keinen Einfluß auf den trocknen Samen. — Durch die chemiſchen Veränderungen im Samen ſelbſt wird ſowohl Wärme als Electricität in Freiheit geſetzt und durch ſie wiederum die Keimung begünſtigt. (Comptes rendus, No. 24, 12. Juin 1848.)

6. Africaniſcher Feuerſchwamm. Nach Guyons Mittheilungen findet man auf den Hochebenen Nordafricas an Artemisia odoratissima haſelnußgroße Anſchwellungen, welche durchſchnitten eine unregelmäßige, von einer Rinde umgebene fadenförmige Verlängerung zeigen, von welcher ſtrahlenartig weiße zarte Fäden ausgehen und dem Ganzen das Ausſehen eines Fadenknäuls geben. Dieſe Anſchwellungen, welche in reichlicher Zahl die genannte Pflanze bedecken, entſtehen durch den Stich einer Hymenoptere, die eine neue Species der Gattung Eurytoma bildet. Die Araber benutzen die erwähnten Faſerknäule als Feuerſchwamm und nennen ſie Coho; ſie zünden, gleichgültig wie weit ſie entwickelt ſind, vortrefflich und ſind, da die Pflanze, welche ſie trägt, überall verbreitet iſt und ſie auf ihr reichlich vorkommen, für Nordafrica, dem alle übrigen leicht zündenden Subſtanzen fehlen, von nicht geringer Bedeutung; man benutzt ſie wie Zunder zum Feuerſtahl. Dieſe Auswüchſe der Artemisia odoratissima erinnern an ähnliche Producte von Artemisia chinensis oder moxa, die nur hinſichtlich ihrer Farbe von ihnen verſchieden ſind; letztere Pflanze wächſt wie die africaniſche Artemisia auf hoch gelegenen Steppen. (Comptes rendus, No. 3, 17. Juillet 1848.)

7. Die Goldausbeute der kaiſerlichen wie der Privat-Minen des Ural und Sibiriens betrug nach einer amtlichen Mittheilung des ruſſiſchen Finanzminiſters im Jahre 1846 1722,⁷⁰⁰ Pud oder 62,792 ſchwere engliſche Pfunde, während ſie im Jahre vorher nur 1371,⁶⁰⁰ Pud oder 49,522 Pfund ergab. Der Ertrag hatte demnach im Jahre 1847 um 351 Pud zugenommen, während er in den beiden vorhergehenden Jahren ſich nur um 47 und um 30 Pud vermehrt hatte. Im Jahre 1843 betrug die Ausbeute um 323,⁸⁰ Pud mehr als im Jahre vorher. (Ermans Ruſſ. Archiv 1847, Band VI.)

Heilkunde.

(II.) Die geburtshülfliche Poliklinik.

Von Prof. Dr. Ed. Martin zu Jena.

In dem ersten Heft der „Beiträge zur Gynäkologie", welches so eben ausgegeben worden ist, giebt der Verf. zunächst eine geschichtliche statistische und endlich über den jetzigen Zustand berichtende Schilderung der geburtshülflichen Lehranstalten bei der Universität zu Jena. Sodann giebt er eine Schilderung der geburtshülflichen Poliklinik, welche auf vielen anderen Universitäten noch nicht eingeführt ist, allerdings auch ihre eigenthümlichen Schwierigkeiten hat, aber ganz besonders doch als ein Mittel zu praktischer Vorbildung betrachtet werden muß. Wir lassen deßhalb das, was darüber gesagt ist, hier folgen.

„Die stationäre Klinik zeigt dem jungen Arzte die Vorgänge erhöhten weiblichen Geschlechtslebens unter Verhältnissen, wie sie sein sollen; alles ist eingerichtet, den natürlichen Verlauf zu fördern, die nöthigen Hülfen zu erleichtern; — ganz anders ist die Privatwohnung. Hier gelangt das schwangere Weib, bis zum letzten Augenblick von anstrengender Arbeit ermüdet, von Sorgen und Nachtwachen erschöpft, Erkältungen und Diätfehlern bloßgestellt in den niederen Ständen, durch unzweckmäßige Erziehung und durch fehlerhafte Verweichlichung überreizt in den höheren, zu dem für sein Leben, für seine Gesundheit bedeutungsvollsten Act: zur Geburt; dort vielleicht noch von einem der möglichen Gefahren unkundigen Manne und unverständigen Frauen berathen, hier von übertriebener Fürsorge geängstigt; in beiden Fällen fehlt beim entscheidenden Momente nur allzu oft die rechte Hülfe! Bis der Arzt herbeigeschafft wird, erreicht der Fehler eine Ausbildung und Höhe, welche selbst den Erfahrenen an Rettung von Mutter und Kind verzweifeln lassen möchten; und nun erst der Jüngere, Unerfahrene! Bis dahin nur in den klinischen Sälen der Gebäranstalt unter den günstigsten Verhältnissen mit dem Geburtsgeschäft bekannt geworden, gleich bei seinem Eintritt in das Kreißzimmer mit mißtrauischen Blicken empfangen, von einer, über das Mißlingen ihrer Bemühungen ärgerlichen, unwissenden oder lügenhaften Hebamme über das Vorhergegangene falsch unterrichtet, durch ängstliche Verwandte und neugierige Freundinnen gedrängt, und von all den Förderungsmitteln, wie er sie in der Anstalt gewohnt war, wie passende Lagerstätte, gewandte Gehülfen, taugliche Medicamente u. s. w. verlassen, — sollte ihn, den mit diesen Hindernissen gar nicht Bekannten, die dringende Gefahr des Augenblicks nicht überraschen? Sollte ihm da nicht ein einziger Unfall die Lust zur Ausübung der Kunst Lucinens für immer verleiden? — Gewiß ist es manchem tüchtigen Arzte so ergangen, und mancher gewissenhafte, darum aber ängstlichere Jünger ist dem Fach durch die Unkenntniß dieser Außenseite der geburtshülflichen Praxis entfremdet worden. — Dieser in der Erfahrung begründeten Befürchtung kann meiner Meinung nach wirksam nur dadurch begegnet werden, daß der junge Arzt, bevor er in die eigene Praxis eintritt, eine unbefangene Anschauung der Verhältnisse, wie sie außer der Gebäranstalt sich darbieten, erhält, daß er vertraut wird mit all den Schwierigkeiten und Hindernissen, welche der Ausübung der Geburtshülfe dort entgegentreten. Eine noch so reiche stationäre Klinik reicht dazu nicht hin, kann diesen Zweck nicht erfüllen. — Für die anderen Zweige des medicinischen Studiums war in dieser Hinsicht auf der Universität Jena längst gesorgt, ja die medicinische Klinik bestand früher fast ausschließlich in der ambulatorischen oder Poliklinik. Für die Geburtshülfe fehlte diese Gelegenheit, sofern nicht der eine oder andere unter den Practicanten als sogenannter Famulus des Lehrers der Geburtshülfe in dessen Privatpraxis an das Kreißbette in Privatwohnungen geführt wurde, ein Vortheil, der immerhin nur einer sehr kleinen Anzahl die nöthige Ausbildung gewähren konnte.

Außer dem eben gedachten drängenden allgemeinen Bedürfnisse lag in Jena noch ein anderer Umstand vor, welcher Abhülfe verlangte, nämlich die geringe Anzahl pathologischer Fälle, welche im Gebärhause zur Beobachtung kamen, und welcher ohne eine sehr erhebliche Steigerung des Etats dort nicht beseitigt werden konnte. Sehr viel leichter schien diesem Mangel, zugleich mit Gewinnung der oben gedachten eigenthümlichen Vortheile, durch Hinzuziehung von dergleichen Fällen im gewöhnlichen Leben in Stadt und Land abgeholfen zu werden. Überdies erreichte man dabei eine Gelegenheit, welche sogar in den sehr reich dotirten Gebäranstalten immer fehlen wird, nämlich dem Practicanten auch Störungen der früheren Schwangerschaftszeit, wie Mißfälle, Zurückbeugung der Gebärmutter u. s. w., nicht weniger als Krankheiten während der Säugungszeit und bei Säuglingen, in hinreichender Anzahl vorführen zu können, — Beobachtungen, welcher es nicht allein zu einer vollständigen Kenntniß der Zustände erhöhter weiblicher Geschlechtsthätigkeit, sondern auch zu der nöthigen Sicherheit des Anfängers in der ärztlichen Praxis bedarf.

So legte ich, durchdrungen von der Überzeugung, daß gerade für den Arzt als Geburtshelfer eine möglichst allseitige praktische Ausbildung nothwendig sei, im Jahre 1841 dem Großherzoglichen Staatsministerium zu Weimar einen Entwurf zu Errichtung einer geburtshülflichen Poliklinik in Verbindung mit der stationären Klinik im Gebärhause vor, und erhielt hierauf die Genehmigung dazu mit Zusicherung einer Unterstützung von jährlich 150 Thalern, einer Summe, die sich freilich bald als ungenügend erwiesen hat, auch nur die mit dem Unternehmen verbundenen Baarausgaben zu decken. Denn es bedurfte, falls der Zweck der Poliklinik erreicht und dazu, wie in einer kleinen Stadt unerläßlich, die Praxis auf dem Lande in den Kreis der Beobachtung gezogen werden sollte, der Haltung von Equipage, außer dem Aufwand für Medicamente u. s. w. —

Die Einrichtung dieſes neuen Inſtitutes, das mit dem 1. Januar 1843 ins Leben trat, und ſeitdem eines ſteten Aufſchwunges ſich zu erfreuen gehabt hat, iſt folgende.

Arme Schwangere, Kreißende und Wöchnerinnen, ſowie Säuglinge, d. h. Kinder bis zur erſten Dentition, erhalten in ihren Wohnungen ſowohl in der Stadt als in der näheren und entfernteren Umgegend von Jena unentgeltlich ärztlichen Beiſtand und Medicamente, ſie haben deshalb in der Wohnung des Directors, zu welcher Tageszeit immer, Meldung zu machen. Zufolge einer ſolchen begiebt ſich der Director, oder in deſſen Abweſenheit deſſen Aſſiſtent in Begleitung eines der Practicanten unverweilt in die Wohnung der Leidenden. Dort angelangt, wird die nöthige Unterſuchung vom Director und Practicanten vorgenommen, die Diagnoſe des Leidens feſtgeſtellt, der Heilplan entworfen und zur Ausführung gebracht. Die etwa angezeigten Operationen werden in der Regel vom Director ſelbſt ausgeführt, theils weil die hier zur Beobachtung kommenden Fälle meiſt zu den complicirteren, ſchwierigeren gehören, theils weil die Nachbehandlung nicht in demſelben Maße in der Gewalt der Klinik ſteht, als dies in der Gebäranſtalt der Fall iſt, theils endlich auch, weil das Publicum einen Anſtoß daran nehmen würde, wenn hier von den Practicanten operirt werden ſollte. Für das Gedeihen dieſes neuen Inſtitutes war der letzte Grund ein vorzugsweiſe zu beachtender. In der Regel wird bei jedem Falle nur ein Practicant hinzugezogen, nur bei beſonders wichtigen und ſeltenen Fällen kommen mehrere hinzu. Der jedesmalige Practicant hat, wenn die Geburt ſich in die Länge zieht, die Kreißende nicht zu verlaſſen, bis die Geburt vollendet iſt, und neben der beſtändigen Beobachtung dafür zu ſorgen, daß die Arzneien u. ſ. w. gehörig in Anwendung kommen, und die nöthige Pflege Statt finde. Auch nach Beendigung der Geburt bleibt ihm die regelmäßige Beobachtung der Wöchnerin, falls dieſelbe etwa erkranken ſollte. — Die zweckmäßige Verbindung der Poliklinik mit der Entbindungsanſtalt geſtattet in ſolchen Fällen, wo wegen ſehr ungünſtiger häuslicher Verhältniſſe der Schwangeren oder Kreißenden ein glücklicher Ausgang vorausſichtlich nicht erzielt werden dürfte, die Leidende in die Anſtalt zu ſchaffen und dort derſelben alle denkbare Pflege angedeihen zu laſſen. —

Um jede Verzögerung der Hülfe zu vermeiden, wird zu den auswärtigen Fällen eine portative Apotheke im Wagen des Directors mitgeführt, in welcher ſich die gebräuchlichſten Medicamente befinden, wie Acidum tartaricum, Aether sulphuricus, Borax, Castoreum moscoviticum, Liquor ammonii causticus, Liquor Ammonii succinicus, Liquor Ferri muriatici, Natron bicarbonicum, Nitrum, Pulvis Doveri, Pulvis radicis Ipecacuanhae, Secale cornutum, Solutio Tartari emetici, Spiritus sulphurico-aethereus, Tinctura Chinae, Tinctura Cinnamomi, Tinctura Ferri sulphurico-aetherea, Tinctura Opii crocata, Tinctura sulphurico-acida, Tinctura Valerianae. — Zu gleichem Zwecke habe ich mir folgende Inſtrumente in einem geburtshülflichen Etui zuſammengeſtellt.

1) Die (in demſelben Hefte beſchriebene und abgebildete) von mir conſtruirte Geburtszange.

2) Der von mir im Jahre 1843 angegebene und bereits mehrfach erprobte Kephalotribe. Derſelbe iſt eine ungefenſterte, mit ſchwacher Kopf- aber ſtarker Beckenkrümmung verſehene, 17¾″, reſp. 18½″ lange Zange, an deren unterem Ende eine quer laufende Schraube beweglich angebracht iſt, welche durch einen in ihre Öſe zu ſteckenden Knebel gedreht wird. — Das rechte Blatt iſt wegen eines flachgedrückten, 1½″ langen Canales für die Schraube um ¾″ länger als das linke, in deſſen unterem Ende die Schraubenmutter ſich befindet. Die oben und unten mit gerieften ſchwachen Holzplatten belegten Griffe ſind 7″, reſp. 7¾″ Zoll lang, 6‴ dick, 7‴ breit; an deren Schloßende ſind nach außen mit Holz unterlegte, 9‴ lange Widerhaken, ganz wie an meiner Zange angeſchraubt. Der hinlänglich ſtarke, 1¾″ lange Schloßtheil iſt eben ſo einfach, wie an meiner Zange conſtruirt: engliſches Schloß mit doppeltem Backen. Die 9″ langen Löffel ohne Fenſter beginnen mit einem Vorſprunge über dem Schloſſe, um das Auf- und Niederſchieben zu mäßigen, ſind matt hohl geſchliffen, an ihrer breiteſten Stelle (etwa ¾″ von dem abgerundeten Ende entfernt) 1¼″ breit und daſelbſt 1,8‴ dick, über dem Schloſſe hingegen 11‴ dick. Die Kanten ſind überall vollkommen abgerundet und fein polirt. Die Kopfkrümmung beträgt, 1½″ vor den nur 1‴ von einander ſtehenden Enden, 1″ und verliert ſich allmälig gegen das Schloß. Die Beckenkrümmung der Löffel beträgt 3″ 6‴, ſie zieht ſich aber durch die Griffe fort, ſo daß das unterſte Ende derſelben 1½″ über den Horizont ſich erhebt. Die mit doppeltem Gewinde verſehene, 4,7‴ im Durchmeſſer haltende Schraube iſt mit ihrem 1″ 10‴ langen Kopfe 6″ 8‴ lang, der Kopf derſelben iſt durchbohrt, um einen 4½″ langen, reichlich 5‴ ſtarken abgerundeten Knebel von Horn beim Gebrauch des Inſtrumentes hindurch zu ſtecken. Der ganze Kephalotribe wiegt 2 Pfund 29 Loth, und iſt daher leichter als alle bisher bekannt gemachten Inſtrumente dieſer Art (Baudelocque's des Neffen Kephalotribe wiegt 7½—4 Pfund, Ritgens Kopfzerſcheller wiegt 3 Pfund, Buſchs Kopfzerſcheller wiegt 4 Pfund, Kilians Kephalotribe wiegt 4 Pfund, Hüters Embryothlaſt wiegt 3½ Pfund, Trefurts Kopfquetſcher mit dem Compreſſorium wiegt wenig über 4 Pfund), dennoch aber durch eine zweckmäßige Vertheilung des Metalls ſolid genug, um die Aufgabe, den Kopf des Kindes zuſammendrücken zu können, mit Sicherheit zu löſen. Außer dieſer Eigenthümlichkeit, durch welche allein ſchon das Inſtrument für die alltägliche Praxis ſich empfiehlt, wird daſſelbe noch durch die Einrichtung des Schraubenapparates geeignet, in dem gewöhnlichen Beſteck des praktiſchen Geburtshelfers Aufnahme zu finden. Dieſer iſt nämlich ſo einfach als möglich hergeſtellt, und auch hierdurch einem dritten Requiſit der Einführung in die Praxis entſprochen, nämlich der Billigkeit. Das ganze Inſtrument, beſtehend aus 4 Theilen, den beiden Blättern, der Schraube und dem Knebel, wird von dem hieſigen Inſtrumentenmacher Beſemann für 11 Thaler geliefert.

3) Das in dem poliklinischen Etui befindliche scheerenförmige Perforatorium ist das Smelliesche, um bei etwa vorkommenden Embryotomieen für alle Eventualitäten gesichert zu sein.

4) Das trepanförmige Perforatorium nach Fr. Wesscheck, welches sich durch die tulpenförmige Scheide, in welcher der Trepan mittels einiger Schraubengewinde festgestellt werden kann, von dem Jörgschen unterscheidet. Es gewährt den Vortheil, daß der schwächere Stiel tiefer in den Damm hineingedrängt und dadurch die Krone mehr senkrecht auf den Kopf applicirt werden kann.

5) Der scharfe und stumpfe Haken nach Smellie.

6) Der eiserne Maßstab mit Gabel zur Reposition der Nabelschnur mit den nöthigen Schwämmchen nach Roßhirt, welcher auch als Führungsstab beim Gebrauch der Wendeschlingen dient.

7) Zwei verschiedenfarbige Wendeschlingen.

8) Ein weiblicher Katheter.

9) Der Kephalo-Peykometer nach Dan. Meyer.

Die in der Poliklinik gemachten Beobachtungen erhalten dadurch für sämmtliche Practicanten eine nützliche Verwendung, daß dieselben in einer dazu bestimmten klinischen Stunde von dem jedesmaligen Practicanten den übrigen mitgetheilt und von einem Vortrage des Directors über den einzelnen Fall mit Benutzung eigener und fremder Erfahrungen und Ansichten begleitet werden. Diese Vorträge gestatten auf einzelne Punkte der Diagnose, wie der Therapie näher einzugehen, und namentlich den im Leben so häufigen Complicationen der Fälle mehr Zeit zu widmen als dies im dogmatischen Vortrage des Faches möglich ist."

Miscellen.

(4) Nachträglicher Zusatz über Bereitung des Collodium. Vergleiche No. 22 des vorigen Bandes. — Um eine ganz helle, durchsichtige Auflösung zu erhalten, muß man nach Soubeyrans Vorschlag wasserfreie Schwefelsäure und Salpeter anwenden. Zum medicinischen Gebrauche ist jedoch concentrirte Schwefelsäure und gewöhnlicher reiner Salpeter vollkommen genügend. Herr Soubeyran hatte die Bemerkung gemacht, daß, wenn man das Baumwollenpulver (Xyloidine sulfurique) ein wenig mit Wasser anfeuchtete, es sich schneller im Äther auflöse, aber es entging ihm nicht, daß das so bereitete Collodium eine klebende Eigenschaft besitze, und daher für den chirurgischen Gebrauch ganz untauglich sei, was man während einiger Tage in den Hospitälern, zu unserm peinlichen Befremden, zu beobachten Gelegenheit hatte. Man sei also sehr aufmerksam bei seiner Bereitung, alle Berührung mit Wasser zu vermeiden, und ja bei seiner Anwendung dafür zu sorgen, daß die organischen Gebilde, auf die man es aufträgt, von aller Feuchtigkeit bis zur völligen Verdampfung des Äthers frei erhalten werden. Diese, aus dem Verfahren des geistreichen Mialhes abstrahirten, nach der Theorie von ihm selbst festgestellten Regeln müssen streng beobachtet werden, um Erfolg zu haben. Die Adhäsionskraft ist übrigens deste stärker, je feiner und nachgiebiger das Gewebe ist, auf welches man das Collodium aufträgt. So wollte z. B. ein berühmter Operateur vor einigen Tagen eine noch etwas blutende Wunde im Gesichte vereinigen, was natürlich nicht gelingen konnte. Die Schnittwunde der am eingeklemmten Bruche von Jobert operirten Frau ist jetzt völlig geschlossen. Der Verband des an der Zerschmetterung der Handwurzel und Mittelknochen Verwundeten hat nicht allein eine sehr rasche Heilung herbeigeführt, sondern hat einem Schwefelbade von einer Stunde so gut widerstanden, daß man heute versuchen wird, eine Dampfdouche darauf zu geben, und man schmeichelt sich, daß man nicht nöthig haben werde, ihn zu erneuern. Gestern wurde es im Hopital Beaujon von Hrn. Robert bei einer Operation, wo nach einer neuen von Jules Roux angegebenen Methode der Fuß desarticulirt und die Weichgebilde der Ferse als Stützpunkt erhalten wurden, mit dem größten Vortheile angewendet. Heute früh hat es Malgaigne im Hospital St. Louis bei einer durch einen Bajonettstich arg gemißhandelten Ferse, wo man kein Sparadrap wegen erysipelatöser Disposition gebrauchen konnte, zu großer Erleichterung des Verwundeten angelegt. Schließlich bemerke ich noch, daß nach Hrn. Mialhes Angabe die in meiner Notiz nur ungefähr angegebene Proportion folgende ist: Alkohol 1, Baumwolle 1, Äther (gut bereiteter) 15. Eine bis jetzt noch nicht entfernte Unbequemlichkeit für den Operateur ist die außerordentliche Schwierigkeit, seine Hände von diesem Klebestoffe zu befreien. Das Mittel, sich mit Äther zu waschen, was bis jetzt einzig uns geholfen, ist auf die Länge viel zu kostspielig. Wir beschäftigen uns, ein wohlfeileres Waschmittel zu finden. 13. September. (Spen. Ztg.) Dr. Koreff.

(5) Über die Behandlung der Wunden mit kalten Umschlägen hat Hr. Demarquay zu Paris Versuche an Thieren gemacht, welche das, was eine rationelle Erfahrung auch sonst schon gelehrt hatte, vollständig bestätigen, daß nämlich kein Grund sei, kalte Umschläge anzuwenden, wenn die erste Entzündungsreaction vorüber ist. Hr. D. fand nämlich, daß bei einer schweren Verwundung der Theil dieselbe Temperatur hat, wie der der andern Seite, bis die Entzündung mit dem symptomatischen Fieber eintritt und die allgemeine Körpertemperatur um 1—2 Grad steigt; zu dieser Zeit bemerkt man eine Steigerung der Temperatur in der Wunde. Sobald aber die Eiterung und Granulationsbildung eintritt und das Fieber nachläßt, so zeigt auch die Wunde keine Temperaturerhöhung mehr in Vergleich zu demselben Körpertheil auf der nicht verwundeten Seite. Dies entspricht nicht ganz dem, was man bis jetzt nach Hunters Ansichten als Erfahrungssache annahm und es ergiebt sich daraus zugleich, daß Eisumschläge bei Wunden immer nur nach Eintritt der Reaction bis zur Eiterung indicirt sein können, oder also während des traumatischen Fiebers. (Gaz. Méd. No. 34.) Es ist dabei indeß doch besonders darauf aufmerksam zu machen, daß die Eisumschläge oft bei Wunden wegen begleitender oder secundärer Zustände während aller Stadien der äußern Wunde selbst indicirt sein können; man denke z. B. nur an Kopfwunden, an Wunden in der Nähe straffer Gelenke ꝛc.

R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Gifford*, The Marine Botanist: an introduction to the Study of Algology containing Descriptions of the Commonest British Sea Weeds. 12°. (pp. 150. cloth. 5 sh.) London 1848.

J. Ch. *Döll*, zur Erklärung der Laubknospen der Amentaceen. Eine Beigabe zur rheinischen Flora. gr. 8° Geh. 1/6 Thlr. Brönner in Frankfurt a/M. 1848.

C. G. *Giebel*, Fauna der Vorwelt. 1. Bd. Wirbelthiere. 3. Abth. Fische. gr. 8°. Geh. 2⅔ Thlr. F. A. Brockhaus in Leipzig 1848.

J. A. *Frankl*, de la cure aux eaux et de l'emploi convenable des eaux minerales en boisson et en bain. gr. 8°. Geh. 16 Sgr. T. O. Weigel in Leipzig 1848.

A. E. *Danzer*, Topographie von Marienbad. Für Badegäste. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 18 Sgr. Ign. Jackowitz in Leipzig 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 158. (Nr. 4. des VIII. Bandes.) **October 1848.**

Naturkunde. Davy, üb. die Harnabsonderung gewisser Thiere und deren Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derselben — Davy, üb. die Temperatur der Spinne und die Harnabsonderung des Scorpions und Tausendfußes. — Bouchardat, üb. die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen. — Guyon, üb. die Schawls — Miscellen. Milch Thiere. Herz der Spinnen. Über die Größe der Insel Helgoland. — Heilkunde. Gerlach, über Osteoidgeschwülste. — Miscellen. Mandl, über den Bau der Vaginalschleimhaut. Henle, üb. die Unterdrückung der Hautausdünstung Kaffee gegen Cholera infantum — Bibliographie

Naturkunde.

VIII. Über die Harnabsonderung gewisser Thiere und deren Zusammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derselben.

Von John Davy, Med. Dr., Gen. Inspector der Kriegshospitäler.

1) Die harnartigen Excremente vieler Vögel (deren Körperwärme bekanntlich alle übrigen Thiere übertrifft) bestehen zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak. Der Verf. fand diese Beobachtung in allen Fällen bestätigt, selbst da noch, wo die Vögel in der Gefangenschaft und nur von Pflanzennahrung lebten. Eine Taube, die er in Guinea mit Mais und ein Papagei, den er mit Brot und Pisangfrüchten fütterte, entließen dieselben Harnexcremente, wie Papageien, welche einige Jahre früher von ihm auf Ceylon nur mit Reiß und Pisangfrüchten genährt wurden.

2) Die Insecten mit einer veränderlichen Temperatur, die, wie es scheint, nach dem Grade ihrer Aufgeregtheit, nach ihrer Beschäftigung, ihrer Respiration und ihrer thierischen oder vegetabilischen Nahrung verschieden ist, entlassen nach des Verf. Versuchen ähnliche Excremente wie die Vögel; sie bestehen zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak und Harnsäure.

3) Die Spinnen mit einer niedrigen Körperwärme und beträchtlicher Lebendigkeit, nur von Insecten lebend, secerniren einen ganz anders zusammengesetzten, aus Xanthicoryd bestehenden Harn.

4) Die Schlangen, deren Körperwärme nur um wenige Grade höher als die Temperatur ihrer Umgebung ist, die aber gleich den Spinnen eine große Muskelthätigkeit entwickeln und wie diese nur von animalischer Nahrung leben, aber auch lange der Nahrung entbehren können, liefern Harnexcremente, die zum größten Theil aus harnsaurem Ammoniak bestehen.

5) Die Eidechsen, deren Temperatur den Schlangen gleichkommt und welche wie diese nur von thierischer Nahrung leben, liefern, so weit des Verf. Versuche mit 3 bis 4 verschiedenen Arten dieser Thiere reichen, dem Schlangenharn analoge Excremente.

6) Der Frosch und die Kröte, welche ebenfalls eine niedere Körperwärme besitzen und nur von thierischer Nahrung leben, auch lange Zeit fasten können, haben dennoch einen von allen übrigen bisher besprochenen Thierarten verschiedenen Harn. In allen vorerwähnten Fällen scheint der Harn schon im halbflüssigen Zustande (als Körnchen von harnsaurem Ammoniak in wenig Wasser vertheilt) von den Nieren abgeschieden und, noch ehe er entlassen wird, durch Absorption der wässerigen Theile in der Kloake, die als Reservoir der Excremente dient, fest zu werden, oder bald nach seinem Entlassen durch Wasserverdunstung an der Luft zu erhärten. Bei den genannten Batrachiern wird er dagegen im flüssigen sehr verdünnten Zustande von den Nieren secernirt und in die Kloake übergehend, von einer contractilen sehr ausdehnbaren Blase, welche durch eine große mittelst einer Klappe verschlossene Längsöffnung mit dem untern Theile des Darmcanals (der Kloake) in Verbindung steht, aufgenommen. Der dünnflüssige Harn dieser Thiere besteht hauptsächlich aus einer wässerigen Lösung von Harnstoff und einer geringen Menge anderer Salze, nähert sich demnach dem Harne des Menschen. Der Verf. machte schon vor Jahren an einer großen Froschart und einer Kröte, die er auf Ceylon untersuchte, diese Beobachtung und bestätigte dieselbe an einer auf Barbados einheimischen, der europäischen Rana bufo gleichkommenden Kröte.

Aus diesen Beobachtungen folgert der Verf., daß die Beschaffenheit des Harns weder von der Körperwärme noch von der Activität und der Nahrung des Thieres, mithin

nicht von den physiologischen an die Respiration, Muskelthätigkeit, Verdauung u. s. w. geknüpften Bedingungen abhänge, sondern hauptsächlich vom innern Bau der Secretionsorgane bedingt werde.

Zwar herrschen über die beim Frosche und der Kröte beschriebenen Blase noch verschiedene Ansichten: von einigen Forschern wird sie für eine wirkliche Harnblase gehalten; andere nehmen sie für den Behälter einer nicht von den Nieren, sondern von der Haut secernirten Flüssigkeit; Prof. R. Jones hält sie für ein Überbleibsel der allantois. Wenn sie nun auch wirklich diesen Ursprung hätte, aber mit dem Wachsthume des Thieres sich vergrößerte und so entwickelte, daß sie zur Aufnahme und nöthigen Entleerung des Harnes dienen könnte, so müßte sie, wie der Verf. meint, doch immerhin als Harnblase betrachtet werden. Nun enthält sie aber wirklich eine Flüssigkeit, die genau dem von genannten Thieren entlassenen Harn entspricht; auch scheint dem Verf. eine Absorption der Flüssigkeit durch die Membran dieser Haut, die sehr arm an Blutgefäßen ist, nicht recht wahrscheinlich; das endosmotische Vermögen der Membran scheint ihm gleichfalls sehr beschränkt zu sein, da eine solche Blase, die unmittelbar, nachdem sie dem Thiere entnommen, im leeren zusammengefallenen Zustande in Wasser gelegt ward, nicht wieder aufquoll.

Der Verf. bemerkt zum Schlusse, daß, obschon er die Beschaffenheit des Harnes hauptsächlich von der Structur der für diese Absonderung bestimmten Organe ableitet, er dennoch den zwar geringeren Einfluß der Umstände, z. B. der Nahrungsmittel und der Temperatur auf diese Absonderung, namentlich beim Menschen, nicht verkennt. In einem kalten Klima und bei hauptsächlicher Fleischnahrung enthält der menschliche Harn verhältnißmäßig viel Harnsäure und harnsaures Ammoniak; in einem heißen Klima ist dies bei gleicher Nahrung nicht der Fall; unter den Tropen, wo die Respiration am wenigsten Sauerstoff verbraucht, sind deshalb Stein- und Grandbeschwerden fast ganz unbekannt. Auch bei den Thieren hängt die Menge des ausgeschiedenen Harnes zum großen Theil von der Menge des genossenen Futters ab; dies gilt auch für die Vögel und Insecten, die von gemischter, theils animalischer, theils vegetabilischer Nahrung leben: die Menge des von ihnen entlassenen halbflüssigen stickstoffreichen Harnes steht jederzeit mit der genossenen Nahrung im Verhältniß.

An diese Arbeit reiht sich passend der folgende Aufsatz desselben Verfassers:

IX. Über die Temperatur der Spinne und die Harnsecretion des Scorpions und Tausendfußes.

Die Spinnen werden im allgemeinen zu den kaltblütigen Thieren gezählt, ohne daß, so viel dem Verf. bekannt, diese Annahme durch genaue Untersuchungen gerechtfertigt ist; seine Beobachtungen, die er gleich dem vorhergehenden Aufsatze im October- bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1847 und 1848 mittheilt, bestätigen indes obige Annahme.

Ein kleines Thermometer, das der Verf. an den Hinterleib einer großen, auf Barbadoes nicht seltenen, zum Genus Mygale gehörenden Spinne befestigte, hielt sich beständig auf 86, 25° Fahrenheit, während ein ähnliches Thermometer, das unter der Glocke, in welcher die Spinne gehalten ward, aufgestellt war, auf 86° Fahr. stand. Der Unterschied zwischen beiden Thermometern war am folgenden Tage etwas größer, dasjenige, welches die Spinne berührte, stand auf 88, 5°, das andere auf 88°. Der Verf. hatte bei diesen Versuchen die Spinne in Baumwolle gesetzt und die Kugel des Thermometers, welche den Hinterleib des Thieres berührte, mit diesem schlechten Leiter rings umgeben. Die Spinne hatte während der Nacht die weichen Theile eines Käfers verschlungen und eine beträchtliche Menge harnartiger Excremente, die fast nur aus Xanthicoxyd bestanden, abgeschieden. Der Versuch mit dem Thermometer ward zu verschiedenen Zeiten und immer mit demselben Erfolg wiederholt.

Mr. Longmore, der als Arzt des 19. Regiments auf Trinidad stationirt war, stellte auf des Verf. Wunsch Versuche mit einer noch größeren, dort und auf einigen andern westindischen Inseln einheimischen Spinne an. Ein kleines Thermometer, dessen Kugel von dieser Spinne (A. avicularia *L.*?) umfaßt ward, stieg sehr bald von 85 auf 86, 5°; in einem anderen Falle von 83 auf 85°. Ward das Thermometer so angebracht, daß seine Kugel die untere Seite des Hinterleibes der Spinne unmittelbar berührte, so stieg das Quecksilber desselben einen halben bis $^3/_4$ Grad höher als es in der Glocke, welche die Spinne enthielt, stand. Der Erfolg blieb bei verschiedenen Lufttemperaturen derselbe.

Um die Menge der Kohlensäure, welche eine Spinne in einer gegebenen Zeit bildet, zu ermitteln, ward die große Spinne, welche zum ersten Versuche diente, vom Verf. unter eine mit Wasser abgesperrte Glocke gesetzt, welche 23 Cubikzoll atmosphärischer Luft enthielt. Nach 24 Stunden, während welcher sich die Temperatur im Innern der Glocke nicht verändert hatte, ward der Versuch unterbrochen: das Luftvolumen hatte nach einer Behandlung mit Kalkwasser 2,11 Cubikzoll verloren, demnach mußte eine entsprechende Quantität Kohlensäure gebildet worden sein. Eine nur halb so große Spinne einer andern Mygale-Art blieb drei Tage unter einer Glocke mit 13,6 Cubikzoll atmosphärischer Luft und bildete während dieser Zeit nahebei 0,97 Cubikzoll Kohlensäure. Das Thier war zu Ende des Versuchs noch munter und lebendig. Die Menge des von diesen Spinnen zur Bildung von Kohlensäure verbrauchten Sauerstoffs steht demnach mit der ihnen eigenthümlichen Körperwärme im Verhältniß.

Nach des Verf. wiederholten Beobachtungen lebt die Spinne und der Scorpion nicht, wie man bisher glaubte, nur von den flüssigen Säften der von ihnen getödteten Thiere, verzehrt vielmehr alle weichen Theile derselben; eben so irrig ist die Angabe vom Selbstmorde des Scorpions, der seiner Freiheit beraubt worden. Der Scorpion stirbt allerdings häufig in der Gefangenschaft, aber nur weil er beim Ergreifen verletzt ward; nicht aber weil er sich selbst tödtete. Ein Scorpion, der unverletzt vom Verf. gefangen gehalten ward,

befand sich lange Zeit sehr wohl und lebte von Fliegen und andern Insecten, die er tödtete und ihre weichen Theile verzehrte.

Die Excremente dieses Thieres (des Scorpionus americanus) wurden wie bei der Spinne im halbflüssigen Zustande entlassen, und bald an der Luft durch Wasserverdunstung zu einer festen graulichen Masse, die unter dem Mikroskop fast ganz aus runden, $^1/_{8000}$ bis $^1/_{12000}$ Zoll großen Körnchen zu bestehen schien und sich chemisch wie Kanthicoxyd verhielt. Fast sämmtliche Excremente dieser Thiere werden als Harn abgeschieden, in welchem der Verf. selbst bei verschiedenen Scorpionarten niemals Spuren von Harnsäure entdecken konnte. Der Scorpion und die Spinne scheiden oft und reichlich Excremente ab, der Tausendfuß scheint sie sparsamer zu entlassen. Ein großes, 6 Zoll langes Thier der letzten Art (Scolopendra morsitans) starb, nachdem es 14 Tage in Gefangenschaft gesessen und nichts gefressen hatte, auch beim Einfangen etwas verletzt war. Es ließ während dieser Zeit zwei Mal Excremente fallen, die aus einer kleinen, dunkelfarbenen cylindrischen Masse bestanden, welche zum Theil mit einer weißen Incrustation bedeckt war. Der letztere Überzug für sich untersucht, bestand aus harnsaurem Ammoniak, unterm Mikroskop erschien er aus Körnchen von $^1/_{8000}$ Zoll Durchmesser zusammengesetzt, mit Salpetersäure erhitzt, gab er die bekannte Reaction der Harnsäure, das purpurfarbene Murexid. Die größere dunkle Masse der Excremente bestand mikroskopisch untersucht, aus einem Gemenge von Abfällen, Sand, kleinen Körnern u. s. w.; offenbar aus unverdauten Substanzen.

X. Über die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen.

Von Bouchardat.

Des Verf. Untersuchungen beziehen sich größtentheils auf den alten Bezirk von Vezelay, für den ihm Vaubans treffliche statistische Beschreibung dieses Bezirks vor 150 Jahren zur Grundlage diente. Er forschte sowohl nach den Veränderungen in der Nahrung als in der Lebensweise, Kleidung und in den Sitten der Landbewohner und der Winzer und theilt in No. 1 der Comptes rendus vom 3. Juli 1848 das Resultat seiner Forschungen mit.

Um sich einen richtigen Begriff von den Lebensmitteln der Landbewohner zu machen, muß man nach ihm zwischen der gewöhnlichen und außergewöhnlichen Kost, welche durch die übermäßigen Anstrengungen der Korn- und Weinernte nöthig wird, unterscheiden. Nur die alltäglichen Nahrungsmittel beschäftigen den Verf.; er unterscheidet:

1) die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel;
2) die stärkemehlhaltigen Nahrungsmittel;
3) die Gemüße;
4) die fetten Stoffe und
5) die nahrhaften Getränke.

Die stickstoffhaltigen Nahrungsmittel. — Das Fleisch gehörte nach Vauban zu den seltenen Nahrungsmitteln der Landbevölkerung, nur drei Mal im Jahre ward es von ihnen genossen, wogegen es jetzt einen höheren Rang einnimmt und mindestens zwei Mal wöchentlich auf dem Tische der Arbeiter und Winzer erscheint. Sie genießen größtentheils nur gesalzenes Schweinefleisch und selten in einer Mahlzeit mehr als 100 bis 150 Gramm, während ein französischer Cavalier täglich etwa 285 Gramm Fleischspeisen verzehrt.

Stärkemehlhaltige Nahrungsmittel. — Zu ihnen zählt der Verf. alle diejenigen, in denen das Stärkemehl vorherrscht, das Stärkemehl der Cerealien und des Buchweizens, die Hülsenfrüchte, Kartoffeln u. s. w. Die in diesen Nahrungsmitteln enthaltenen stickstoffhaltigen Substanzen sind zwar für die Ernährung der Landbewohner nicht unwesentlich, können aber keineswegs den Stickstoffgehalt der nicht gebräuchlichen Fleischspeisen ausgleichen.

Das Weizenbrot war den Bauern und Winzern vor etwa 150 Jahren fast gänzlich unbekannt, sie nährten sich von einem aus Hafer und Gerste bereiteten Brote, von dem die Kleie nicht entfernt ward; jetzt findet man auf ihren Tischen nicht selten grob gesiebtes reines Weizenbrot, häufiger aber ein aus Weizen mit Zusatz von Roggen oder Gerste bereitetes Brot. Die stärkemehlhaltige Nahrung der Landbewohner hat sich überhaupt seit 150 Jahren sehr verbessert; die Kartoffel ist ihre gewöhnliche Speise geworden.

Gemüßepflanzen. — Die alten Landbewohner des Bezirks von Vezelay nährten sich außer dem Gerstenbrote, nach Vaubans Berichte, vorzugsweise von wilden Früchten, Wurzeln und Kräutern, nur wenige Gemüßepflanzen wurden in ihren Gärten cultivirt. Sie genossen selbige in Wasser gekocht, mit einem Zusatze von Nuß- oder Rübsamenöl, meistens schwach oder gar nicht gesalzen. Jetzt, wo die Gartencultur so große Fortschritte gemacht hat, und die Landbewohner dieser Gegend jährlich in den Gemüßegärten um Paris Arbeit suchen, sind auch bei ihnen die wilden Früchte und Kräuter meistens durch nahrhaftere und wohlschmeckendere Culturgewächse verdrängt worden.

Die fetten Stoffe können nicht gleich den stärkemehlhaltigen Nahrungsmitteln, dem magern Fleisch und den Gemüßen, ohne entschiedenen Nachtheil für die Ernährung entbehrt oder durch andere Stoffe ersetzt werden, sie gehörten deshalb schon vor 150 Jahren zur täglichen Kost der Landbewohner. Dieselben benutzten damals das Wallnuß- und Rübsamenöl, das auch noch jetzt von ihnen an Suppen und Gemüßen gebraucht wird; andere fette Stoffe, als Butter, Sahne u. s. w., die damals nur in den Städten bekannt waren, werden jetzt auch auf dem Lande in großer Menge verbraucht; zu ihnen gesellt sich der Speck und das Schweineschmalz. Vor 150 Jahren schlachtete man auf dem Lande noch wenig Schweine; nur in Dörfern, die in der Nachbarschaft der Waldungen gelegen, durch Eicheln und Buchnüsse eine gute Mast abgaben, war die Schweinezucht bedeutend; die gemästeten Schweine wurden indes meistens in den Städten und nur eine sehr geringe Zahl in

den Dörfern verzehrt. Jetzt wird dagegen der Speck und das Schmalz der Schweine von den Landbewohnern mindestens fünf Mal in der Woche zur Bereitung der Speisen gebraucht. Seit der Kartoffelbau so allgemein geworden, hält selbst der kleinste Bauer Schweine; und gerade als Nahrungsmittel der Hausthiere wird die Kartoffel indirect für das Gedeihen und den Wohlstand der Bevölkerung ungleich wichtiger, wie direct als Nahrungsmittel für die Menschen selbst, die ohne Fleischspeisen nur schwächlich und ungesund bleiben würden.

Nahrhafte Getränke. — Die Landbewohner der Vorzeit, welche die Reben noch nicht gehörig anbauten, tranken wenig Wein, und auch die jetzigen äußerst fleißigen Winzer Frankreichs gebrauchen für sich und ihre Familien nicht so viel Wein, wie ihrer Gesundheit zuträglich sein würde; der Verf. hofft indeß, daß wechselseitige Verbesserungen im Weinbau auch ihnen bald einen reichlicheren Genuß ihres eigenen Productes gestalten werden.

Allgemeine Beobachtungen. — Die von den Landbewohnern verzehrten stickstoffhaltigen Nahrungsmittel betragen mit Einschluß des in den Pflanzenstoffen enthaltenen Stickstoffs lange nicht die Menge von 154 Gramm trockner stickstoffhaltiger Substanz, oder 22,5 Gr. Stickstoff, welche der französische Cavalier täglich verbraucht; dagegen beträgt die Menge des Wasserstoffs und Kohlenstoffs der genossenen Pflanzennahrung um 328 Gramm Kohlenstoff mehr als die normale tägliche Ration; dieser Überschuß muß demnach den fehlenden Stickstoff ersetzen. Früher vom Verf. angestellte Versuche zeigten ihm nun, daß erstere Stoffe viel schneller als die stickstoffhaltigen Substanzen verbrennen; er schließt daraus, daß den Landbewohnern, welche mehr der Luft und der Sonne ausgesetzt leben, leichter oxydirbare Nahrungsmittel nothwendiger als dem Städter sind.

Die Wohnungen der Landbewohner waren vor 150 Jahren äußerst roh und in ihren Räumlichkeiten so beschränkt, daß häufig Menschen und Thiere neben einander wohnten; auch jetzt lassen sie noch viel zu wünschen übrig, die Räumlichkeiten sind auch jetzt noch sehr beschränkt; doch sieht man deutlich, wie dieselben von Jahr zu Jahr selbst bei den Tagelöhnern zweckmäßiger und netter eingerichtet werden.

Die Kleidung war vor 150 Jahren nicht besser als die Wohnung; drei Viertheile der Landbevölkerung kleidete sich damals Winter und Sommer in schlechte Leinwand; jetzt tragen sie größtentheils dauerhafte wollene, auf dem Lande selbst, wo die Schafzucht nicht unbedeutend ist, angefertigte Stoffe; auch die Kinder sind meistens besser wie vormals bekleidet. Die Kleidung der Frauen wird mit jedem Jahre ausgewählter.

Die Arbeiter in den französischen Städten würden, bemerkt der Verf. am Schlusse seiner Abhandlung, weder mit der Nahrung noch Wohnung der jetzigen Landbewohner zufrieden sein; dagegen ist die Arbeit der letztern durch ausländische Concurrenz weniger gedrückt, minder angreifend. Das Schicksal der kleinen Eigenthümer und Arbeiter Frankreichs ist mit dem Geschicke der englischen Arbeiter verglichen, überhaupt ein günstiges; zu Liverpool leben 40,000 Menschen in 8000 Kellern, dort wird nach neueren Berichten ein Arbeiter selten über 17 Jahre alt. Vor 150 Jahren lebten auch in Frankreich (zu Bezelay) 8486 Personen aufs elendeste, starben wohl gar vor Hunger und Kälte, wo jetzt 17,124 Menschen mit dem Zustande der Vorzeit verglichen, behaglich leben, und doch zeigt ein sorgfältiger Blick auf ihre jetzigen Verhältnisse, wie viel noch zu wünschen übrig bleibt und wie manches sich noch verbessern ließe.

XI. Über die Schawia.

Von Guyon.

Die Schawia verbreiten sich über einen weiten Landstrich, sie bewohnen das Gebirge Aures (Auraſius der Alten) und die benachbarten ausgedehnten Ebenen; sie bilden einen Zweig des großen Kabylen- oder Berbernstammes, welcher die Gebirge der Küste vom Königreich Tripolis nach Osten und Westen bis an den Ocean bevölkert. Die Schawia sind meistens lange Menschen von weißer Hautfarbe und mit blondem Haar; man hielt sie deßhalb für Abkömmlinge der Vandalen, die zur Zeit der Expedition des Belisar in den Gebirgen der Küste und des Innern Schutz suchten.

Zu den genannten Charakteren, welche für eine nördliche Abstammung sprechen, gesellt sich noch ein neuer vom Verfasser auf seiner letzten Reise durch den Aures aufgefundener Grund; dem Schawiastamme fehlt nämlich gleich dem Stamme der Cagots in den Pyrenäen, die sicher gothischer Abstammung sind, das Ohrläppchen. Das Fehlen des Ohrläppchens, obschon bei den Schawia im allgemeinen vorkommend, ist dennoch bei den Bergbewohnern häufiger als bei denen, die in der Ebene leben; sowohl dieses Kennzeichen als die übrigen aus der Haut- und Haarfarbe, sowie der Größe entnommenen verlieren sich, je weiter man ins flache Land hinabkommt, mehr und mehr und sprechen für eine allmälige Vermischung mit den Arabern. Ein Mann des Schawiastammes ohne Ohrlappen, den der Verf. zeichnete, war mit einer Frau aus Constantine, welche ein normal gebildetes äußeres Ohr besaß, verehelicht; er hatte 2 Kinder, und nur dem einen derselben fehlten die Ohrläppchen; das Kind ohne Ohrläppchen war auch im Auge und Haar seinem Vater ähnlich. Im allgemeinen waltet indes bei Kindern solcher Ehen der Typus der Mutter vor.

In einer guten Anzahl von Familien scheint sich das nördliche Blut unvermischt erhalten zu haben, und gerade diese Familien sind die geachtetsten des Landes, aus denen die Oberhäupter gewählt werden. Zwei solcher Häuptlinge wurden dem Verfasser bekannt: der eine war der Kaid des Aures zu Wad Schemura, der andere der Kaid zu Bathna, der zu gleicher Zeit als Marabut gleich einem Heiligen verehrt wird und sowohl bei seinem Volke als bei den Arabern im größten Ansehen steht. Beide kommen aus weiten Entfernungen, um dem Kaid aus Bathna die Hand oder das Gewand zu küssen.

Dieſer Kaid iſt ein ſehr ſtarker Mann von mehr als mittlerer Größe, durchaus weißer Hautfarbe und mit einem Ohr ohne Ohrläppchen. Er empfing den Verf. und ſeinen Begleiter, deren Durchreiſe ihm von der Militärbehörde zu Conſtantine vorher gemeldet war, aufs zuvorkommendſte, und gab ihnen einen Häuptling ſeines Stammes, ſo weit ſein Gebiet reichte zur Sicherheitsbegleitung mit.

Die Schawia beſchäftigen ſich vielfach mit Ackerbau, ſie bewäſſern ihre Felder, ſind überhaupt nicht minder kunſtverſtändig als die ihnen benachbarten Araber; wie bei den letzteren wird auch bei ihnen den Frauen die Feldarbeit überlaſſen. Die Schawia ſprechen die Sprache der Kabylen oder Berbern, der Verf. konnte in ihr keine Worte gothiſchen oder vandaliſchen Urſprungs bemerken; dagegen beſitzen ſie allerdings einige Worte, die in der Sprache der ſüdlich von Budſcha und Dellys wohnenden Kabylen nicht vorkommen ſollen.

Bei den Schawia ſind die Scropheln und die Syphilis ſehr verbreitet, ſchon neugeborene Kinder ſind mit letzterer behaftet. Eben ſo häufig iſt dieſe Krankheit bei den Bewohnern von Ziban, wo man überall durch ſie verſtümmelten Subjecten begegnet; die Syphilis iſt überhaupt eine der Hauptplagen des nördlichen Africas bis weit ins Innere hinein. Wollte man ihr ein Vaterland anweiſen, ſo müßte man Nordafrica als ſolches bezeichnen.

Bei den Frauen der Schawia ſcheinen überdies krebsartige Übel der Brüſte ſehr verbreitet zu ſein. (Comptes rendus, No. 1, 3. Juillet 1848.)

Miſcellen.

8. Ein wildes Pferd (Equus hemionus), das auf den Hochebenen von Tibet (15,000 Fuß über dem Meere) jung eingefangen und gezähmt ward, iſt jetzt nach England unterwegs. Das Thier iſt gegenwärtig etwa 18 Monate alt und mehr als 12 Hände (4 Fuß) hoch. Wenn es, wie zu vermuthen ſteht, England geſund erreicht, wird es neben dem kürzlich von Rußland gekommenen Auerochſen eine Zierde des Regents Park werden. (The Edinburgh new philosophical Journal. April to July 1848.)

9. Das Herz der Spinnen iſt nach Pappenheims Unterſuchungen von einem Herzbeutel, der ſeitlich nicht durchbohrt iſt, umgeben; das frei gelegte Herz zeigt keine Spur eines ſeitlich abgehenden Gefäßes; es beſteht aus 2 Syſtemen von Muskelfaſern, die einen verlaufen der Länge nach, die anderen ſpiralig gegen die erſteren. Nur an beiden Enden des Herzens treten Gefäße ein und aus. (L'Institut, No. 762. 1848.)

10. Die Inſel Helgoland iſt nach Wiebels Angaben zur Zeit Adams von Bremen und Karls des Großen nur wenig größer als gegenwärtig geweſen; Meyers Karte des alten Helgelands, nach welcher die Inſel 9 Pfarreien beſeſſen, iſt nach ihm ein Werk der Einbildung. Mit einer von Weſſel, einem däniſchen Ingenieur, aufgenommenen Karte verglichen, hat die Inſel nach Wiebels neuerlich angeſtellten Vermeſſungen durch das Anſpülen der See nur 3 Fuß an Größe verloren. (Geological Journal, No. 14.)

Heilkunde.

(III.) Über Oſteoidgeſchwülſte.

Von Dr. Gerlach*).

Zu den noch immer räthſelhaften pathologiſchen Neubildungen gehören gewiß jene Geſchwulſtformen, für welche Joh. Müller den Namen Oſteoide ſchuf. Eine nähere Betrachtung derſelben dürfte ſchon deßwegen von Intereſſe ſein, da es ſicher iſt, daß unſere größten pathologiſchen Anatomen denſelben Namen ganz differenten Geſchwülſten beigelegt haben, wovon ſich jeder überzeugen kann, welcher ſich die Mühe giebt, Joh. Müllers Abhandlung über oſſificirende Schwämme oder Oſteoidgeſchwülſte **) und den Artikel Oſteoid in Rokitanſky's ***) Handbuch der pathologiſchen Anatomie nachzuſehen.

Wir ſchicken unſeren Bemerkungen über die Natur der in Frage ſtehenden Geſchwulſtform die Geſchichte eines Falles voraus, welcher uns dazu die nächſte Veranlaſſung gab. Die Krankengeſchichte verdanken wir den Mittheilungen mehrerer Collegen, da der Kranke raſch aus einer Hand in die andere kam; den Sectionsbericht aber Hrn. Dr. Wenzel, welcher die Leiche im Auftrage der hier beſtehenden anatomiſchen Geſellſchaft *) öffnete.

J. K. .... ein ziemlich robuſter Jüngling von 17½ Jahren, war früher ſtets geſund mit Ausnahme eines im vorigen Jahre überſtandenen Trippers, welcher mit Anſchwellung der Leiſtendrüſen verbunden war, wogegen die Inunctionskur in Anwendung gebracht wurde. Zu Anfang Juli dieſes Jahres bemerkte K. ein Gefühl von Schwäche und Steifheit im rechten Kniegelenk, wozu ſich bald ein ſchmerzhaftes Ziehen im Verlaufe des Oberſchenkels geſellte, welches allmälig in heftigere von der Hüfte nach dem Kniegelenk ſchießende Schmerzen überging. Dieſe Schmerzen kamen hauptſächlich nach längerem Gehen und hielten 15—20 Minuten an. Dabei bemerkte man eine mäßige Anſchwellung an der inneren Fläche des unteren Drittheils des Oberſchen-

*) Aus Henle und Pfeufers Zeitſchr. VI. 3.
**) Müllers Archiv, Jahrg. 1843. S. 396.
***) Bd. II. S. 209.

*) Die anatomiſche Geſellſchaft zu Mainz ward zu Anfang dieſes Jahres auf meine Anregung gegründet, und es nehmen an derſelben die meiſten hieſigen Ärzte Theil; durch dieſe vereinten Bemühungen iſt es möglich, daß die meiſten Leichen, in der Woche gewöhnlich 3—6, geöffnet werden. Die intereſſanteren Objecte der Leichenunterſuchung werden in einer Solution von Arſenik bis zur Sitzung, welche wöchentlich ein Mal Statt findet, aufbewahrt; in der Sitzung ſelbſt werden dieſelben vorgezeigt, der Sectionsbericht wird verleſen und der behandelnde Arzt giebt eine kurze Geſchichte des darauf bezüglichen Falles. Discuſſion aber findet keine Statt. Es leuchtet von ſelbſt ein, wie nutzbringend eine ſolche Vereinigung ſowohl für die Wiſſenſchaft als auch für die Erhaltung des guten Vernehmens unter den Ärzten einer Stadt iſt.

kels. Dieser Zustand dauerte 14 Tage; da machte der Kranke eine sogenannte Turnfahrt mit und in Folge der damit verbundenen Anstrengungen nahmen die Schmerzen so überhand, daß derselbe das Bett nicht mehr verlassen konnte. Dabei wuchs die Geschwulst außerordentlich rasch; die Hautvenen über derselben schwollen an und der Fuß und Unterschenkel wurden ödematös; die Temperatur der Geschwulst war nicht erhöht und die Farbe der sie bedeckenden Haut ziemlich blaß. Bei der Untersuchung war dieselbe leicht gespannt, etwas elastisch und in der Tiefe das Gefühl von Fluctuation, was zur Eröffnung derselben einlud, welche durch Kali causticum bewerkstelligt wurde; aus der Öffnung floß zuerst nur Blut und später bräunliche Jauche, jedoch in geringer Quantität. Hierzu gesellten sich Fiebererscheinungen, Appetitmangel, Abmagerung, eingefallene Gesichtszüge mit umschriebener, dunkler Röthe der Wangen, ascites. Nach der Eröffnung nahm die Geschwulst noch mehr zu und aus der Öffnungsstelle kam ein schwammartiger Körper von blauröthlichem Aussehen zum Vorschein, welcher öfters zu Blutungen Veranlassung gab; die Schmerzanfälle wurden außerordentlich heftig und erstreckten sich nach abwärts bis in die Ferse. In der neunten Woche bemerkte der Kranke ein platzendes Geräusch in der Geschwulst, worauf ein Schoppen blutig gefärbter schlecht riechender Jauche aus der bestehenden Öffnung sich ergoß. Die Geschwulst nahm darauf etwas ab und es trat einige Erleichterung in den Schmerzen ein. Dagegen mehrten sich Schwäche und Abmagerung immer mehr. Schüttelfröste stellten sich ein, Zunge und Lippen wurden trocken und schwarzbräunlich, die Respiration ward etwas beengt bei öfterem trocknen Husten. Zu Anfang der zehnten Woche kamen dazu noch heftige Schmerzen im epigastrium, gefolgt von Würgen und Erbrechen, klebrige Schweiße, unwillkürliche blutige Stühle — Erschöpfungstod.

Leichenuntersuchung. Außerordentlich abgemagerter Körper mittlerer Größe; rechter Unterschenkel stark ödematös. An der unteren Hälfte des Oberschenkels befand sich mehr nach Innen eine zehn Zoll lange und acht Zoll breite Geschwulst, welche oben offen war, aus welcher Öffnung eine blumenkohlartige Wucherung hervorragte. Das Kniegelenk war mit Jauche angefüllt, die Knorpel dunkel schmutzigroth, übrigens glatt und von normaler Gestalt, wie auch die Bänder. Die Gelenkhöhle war von oben, von dem Schleimbeutel des rectus femoris aus von einem Theile der Aftermasse erreicht und durchbrochen worden. Die Geschwulst selbst war durch den sehr abgemagerten rectus femoris, welcher über ihre Höhe weglief, in der Mitte etwas eingedrückt und bildete so oberflächlich zwei Hauptpartien, welche den äußern und innern vastus verdrängt und sich überall bis unter die Haut vorgeschoben hatten. Der oberflächliche Theil der Geschwulst war weicher und theilweise durch die eingetretene Fäulniß in einen jauchigen Brei verwandelt, in welchem jedoch deßhalb um so deutlicher lockere, schwammige, unregelmäßige Knochenbildungen, welche vielfach in zackige Spitzen ausliefen, zu entdecken waren. Der tiefer gelegene Theil der Geschwulst bestand aus einer gelbröthlichen, faserigbrüchigen, ziemlich resistenten Masse, welche großentheils aus Knochenfasern, Nadeln und Blättchen bestand. Mit einiger Gewalt konnte man die von der Mitte des Oberschenkelbeins bis zu dessen Condylen sich erstreckende Geschwulst vom Knochen lostrennen, welcher letztere dann wenig verändert, nur von einzelnen langen Furchen in der Längsrichtung durchzogen erscheint. Die Consistenz desselben ist unverändert, in der Dicke aber hat er etwas zugenommen, ohne hierdurch jedoch eine unregelmäßige Gestalt zu erhalten. Der strahlige Bau des Aftergebildes verliert sich in verschiedener Entfernung vom Knochen in ein mehr schwammiges Gefüge, in welchem die Knochenbildung weniger stark ausgesprochen ist. Gefäße und Nerven durch die Geschwulst gedrückt, aber unverletzt. Der Schenkelknochen gegen das Becken hin von seinem gerötheten Periost namentlich auf der vorderen Seite leicht zu befreien, was durch den Erguß einer geringen Quantität braunröthlichen Serums zwischen Knochen und Periost erklärlich wird. Die Inguinaldrüsen nicht bedeutend geschwollen.

Der Schädel wurde nicht geöffnet.

Brust. Beide Lungen frei; in der linken Pleurahöhle mehrere Schoppen rothbraunen Serums. Die linke Lungenoberfläche von einzelnen Bohnen- bis Nuß-großen gelblichen Krebsknoten besetzt; die Rippenpleura unversehrt; die Lunge blutleer, luftreich, nach hinten und unten leicht ödematös. Auf der rechten Lungenpleura zeigen sich zahlreichere Krebsknoten, von welchen einige plattgedrückt, andere ihre Ansatzstelle überragend, wie gestielt erscheinen. In der tieferen Lungensubstanz sind wenig größere aber mehr kleinere, erbsengroße Knötchen eingesprengt. — An der rechten Seite der trachea drängt sich aus dem mediastinum anterius in dem oberen Theile des Brustkorbs eine Gänsei-große weißgelbliche Geschwulst von weichfaserigem Bau hervor, welche mit dem Pleuraüberzug des oberen Lungenlappens durch lockeres Bindegewebe verbunden ist.

Herz normal; in beiden Ventrikeln große derbe Coagula und wenig flüssiges Blut enthalten.

Unterleib. Magen sehr groß: dickhäutig; Leber gelb, fetthaltig, blutleer; Milz gespannt, mürbe; im Darm die solitären Drüsen ziemlich entwickelt; Mesenterialdrüsen etwas geschwollen; Nieren sehr groß, 5—6 Schoppen hellen Serums im Peritonealsacke.

Bei der mikroskopischen Untersuchung der Geschwulst des Unterschenkels fand ich in den äußeren Partien derselben eine große Menge Zellen, darunter viele ziemlich große mit endogener Kernbildung (Mutterzellen); außerdem eine ziemliche Anzahl freier Kerne und Elementarkörner; das Fasergewebe nur wenig entwickelt; sparsam fanden sich Knochennadeln und Knochenplättchen vor, welche wenig Knochenkörperchen und dieselben nur als ovale Hohlräume ohne Ausstrahlung angedeutet enthielten. Bei Untersuchung der tiefer liegenden Theile der Geschwulst nahmen die knöchernen Bestandtheile derselben immer mehr zu; dagegen waren weniger Zellen zu finden; in der Nähe des Knochens verschwanden die Mutterzellen ganz.

Die Anordnung der Elementartheile in den verschiedenen Geschwülsten der Brusthöhle war sich ziemlich gleich. Sehr zahlreich waren die großen Mutterzellen und die Zellenkerne vorhanden und die rahmartige Masse, welche man aus einem Durchschnitt eines solchen Krebsknotens pressen konnte, bestand fast nur aus diesen Formelementen. Das faserige Gerüste dieser Geschwülste war sehr zurückgedrängt, obwohl vorhanden; dagegen bemerkte man häufig Zellen und Kerne, die im Übergang zur Faserbildung begriffen waren (geschwänzte Körper). Von Knochenbildung keine Spur vorhanden. In der größeren Geschwulst des mediastinum an einzelnen Stellen kleinere Blutherde sichtbar, mit Blutkugeln gefüllt, welche sich von den normalen in nichts unterschieden.

Dieser Fall schließt sich eng an den, welchen Müller als Nachtrag zu den neun ersten liefert, um dadurch die Verwandtschaft der Osteoide und Carcinome darzuthun; nur findet sich in unserem Falle keine Spur mehr von Knochenbildung in den secundären Geschwülsten der Brusthöhle, während in Müllers zehntem Falle neben entschiedenen Markschwammgeschwülsten auch eine Geschwulst in der linken Brusthälfte sich vorfand, welche von einem feinen Netzwerk zarter Knochenmasse durchzogen war, ohne mit einem Knochen des Brustkastens in Verbindung zu stehen. Man könnte glauben, daß unser Fall nicht zu den Osteoiden Müllers zu zählen sei, sondern einfach zu den Carcinomen, da ein Umstand, welchen Müller mit in die Definition des osteoides aufnahm, die Knochenbildung in den secundären Geschwülsten, in unserem Falle fehlte. Allein einerseits fehlte dieselbe auch in den meisten secundären Geschwülsten des zehnten Falles von Müller, andererseits muß man bedenken, daß in unserem Falle sowohl die Production der primären Geschwulst am Knie, wie auch höchst wahrscheinlich der secundären in dem kurzen Zeitraume von zehn Wochen vor sich ging. Den dritten Fall Müllers*) kenne ich aus eigner Anschauung, indem ich während des Winters 1842/43 die Klinik von Jüngken besuchte, und ich bin fest überzeugt von der Unmöglichkeit, eine Verschiedenheit in dem Gefüge der primären Geschwulst unseres und des Ruffmannschen Falles zu constatiren.

Müllers zehnter Fall und der oben beschriebene scheinen demnach dafür zu sprechen, daß kein hinreichender Grund vorhanden ist, die Osteoide von den Carcinomen zu trennen. Für diese Ansicht können wir auch Rokitansky**) als Gewährsmann anführen, welcher in dem jüngst erschienenen ersten Bande seines Handbuchs dem Müllerschen Osteoid seine Stelle unter den Krebsen anweist. Derselbe nennt die in die Masse dieser Geschwülste eingehende Knochentextur eine höchst merkwürdige Erscheinung, allein er gesteht derselben keine andere Bedeutung zu, als die eines Stromas von gutartiger Natur für ein krebsiges Weichparenchym.

Die beiden Umstände, welche nach Müller für jetzt eine Identificirung der Osteoide mit den Carcinomen nicht zulassen: der Mangel der Erweichung als nothwendiges Entwicklungsstadium der Krebse, sowie der Abwechslung der Osteoide, als Äquivalente, mit anderen Carcinomen, können nach den neueren Ansichten über Krebs nicht mehr als vollgültig angesehen werden. Die Doctrin, den Krebs als eine heterologe Dutologie aufzufassen, verliert jeden Tag mehr an Boden. Alle Bemühungen, in demselben eigenthümliche Formelemente, sowie besondere im Organismus sonst nicht vorkommende chemische Bestandtheile aufzufinden, sind fehlgeschlagen. Wir können eben in dem Krebse nicht mehr sehen, als ein in sehr rascher Organisation begriffenes Exsudat, welches die Tendenz hat, in anderen Theilen desselben Organismus ähnliche Formen zu wiederholen, mag man nun zur Erklärung dieser Tendenz eine gewisse Blutkrase, welche übrigens noch nicht nachgewiesen ist, oder die Lymph- und Blutgefäße zu Hülfe nehmen. Nach dieser Ansicht kann die Erweichung als nothwendiges Entwicklungsstadium in der Definition des Krebses keinen Platz mehr finden; sie mag in sehr rasch sich organisirenden Exsudaten vorkommen, sogar häufig sein, aber ein für Krebse charakteristischer Übergang kann sie nicht mehr sein, seitdem Fälle spontan *) geheilter Krebse nicht mehr geläugnet werden können.

Gegen den zweiten Grund, welcher nach Müller die Osteoide von den Carcinomen trennen soll, spricht die Combination dieser Geschwülste mit Medullarkrebs in Müllers zehntem und in unserm Falle. Der Umstand, daß nach Exstirpation von Krebsgeschwülsten Osteoide als Äquivalente noch nicht beobachtet wurden, mag wohl in der notorischen Seltenheit der letzteren ihren Grund haben.

Es scheint demnach, daß man die Müllerschen Osteoide als wirkliche Carcinome betrachten müsse, worin zugleich die Aufforderung liegt, für dieselben den Namen Osteoid aufzugeben und letzteren einer gewissen Classe gutartiger Geschwülste nach dem Vorgange von Rokitansky zu reserviren.

Soll man nun die Osteoide einfach als Knochenkrebse betrachten, oder ist ihre Structur so eigenthümlich, daß sie die Aufstellung einer neuen Krebsspecies rechtfertigt? Keines von beiden scheint uns das richtige zu sein. Schon Müller bemerkt **), daß die Osteoide sich unverkennbar zuerst an und aus der Beinhaut entwickeln; der oben mitgetheilte Fall kann nur zur Bekräftigung dieser Ansicht dienen; denn der Knochen war bis auf wenige rauhe Streifen und eine geringe Dickenzunahme an der Stelle, wo die Geschwulst saß, nicht verändert und letztere konnte mit leichter Gewalt von demselben abgelöst werden. Die Beinhaut dagegen war selbst oberhalb der Geschwulst geröthet und zwischen ihr und dem Knochen war ein flüssiges Exsudat ergossen. Das Osteoid ist also eigentlich kein Knochenkrebs, indem es den Knochen erst secundär verändert, sondern sein Ausgangspunkt ist das Periost, und wie wir gleich sehen werden, verdankt es seiner innigen Beziehung zur Beinhaut

*) Von Ruffmann in seiner Inauguralabhandlung beschrieben: Tumoris osteoidis casus singularis. Berolini 1847.
**) Rokitansky's pathol. Anatomie, Bd. I. S. 269 u. 379.

*) Über Oppolzers geheilte Leberkrebse, Prager Vierteljahrsschrift, Bd. VI. S. 59 und Bochdalek, Bd. VI. S. 65.
**) S. 421.

das in seine Textur eingehende knöcherne Gefüge. Das Periost hat bekanntlich in seinem physiologischen Verhalten eine besondere verwandtschaftliche Beziehung zu jenen Stoffen des Blutes, aus welchen der Knochen gebildet und ernährt wird. Die Versuche an Thieren von B. Heine*), sowie die schönen Beobachtungen, welche der ältere Textor an Kranken, bei welchen er Resectionen vorgenommen, zu machen Gelegenheit hatte, beweisen zur Genüge, welch großen Antheil das Periost an der Erzeugung von Knochensubstanz hat.

Nach dem Gesetze der analogen Bildung, wie es Vogel**) nannte, hat ein Gewebe die Eigenschaft, dem um und in dasselbe pathologischer Weise ergossenen Blastème bis zu einem gewissen Grade im feineren Bau seinen eigenen Typus zu verleihen.

Machen wir von diesem Gesetze Anwendung auf die Müllerschen Osteoide, so ist es nicht schwer, den Grund der in die Structur der primären Geschwülste eingehenden Knochenbildung einzusehen. Ein ähnliches Verhältniß hat schon Bruch bei den Epithelialkrebsen angedeutet***). Schwieriger freilich ist die Erklärung in den secundären Geschwülsten, wenn dieselben mit keinem Knochen in Verbindung stehen; doch fehlt es auch hier nicht an bemerkenswerthen Analogien. Der melanotische Krebs hat bekanntlich eine besondere Vorliebe für jene Organe, welche schon im normalen Zustande Pigment enthalten; daher seine Frequenz am Auge. Als secundäre Formen setzt derselbe gerne wieder melanotische Geschwülste aber in Organen, welche physiologisch kein Pigment enthalten. Hierher gehört auch der Fall von Rokitansky †), welcher den Epithelialkrebs im Parenchym der Leber beobachtete. Völlig räthselhaft ist die Vorliebe der Müllerschen Osteoide für die großen Röhrenknochen, namentlich den femur und die der secundären Geschwülste für die serösen Häute der Brusthöhle.

*) B. Heine über die Wiedererzeugung neuer Knochenmasse in Gräfe und Walthers Journal, Bd. XXIV. Heft 4. Kajetan Textor über Wiedererzeugung der Knochen nach Resectionen beim Menschen, S. 5 u. ff. Würzburg 1842. Syme über die Kraft des periosteum, neue Knochen zu erzeugen. Edinburg 1837.

**) Pathol. Anatomie, S. 88. C. Bruchs Diagnose der bösartigen Geschwülste. S. 323.

***) A. a. O. S. 434.

†) Bd. I. S. 386.

Miscellen.

(6) Über die Structur der Vaginalschleimhaut giebt C. Mandl in Henle u. Pfeufers Zeitschrift VII. 1. Hft. als Resultat vielfältiger Untersuchungen an, daß er nirgends Drüschen in der Schleimhaut gefunden habe, sondern daß die Scheideschleimhaut eine Papillenfläche zeigt, wie sie Berres in seinem Atlas der mikroskop. Gebilde des menschlichen Körpers beschreibt. Jedes Wärzchen hat wie die Zungenpapillen einen Epitheliumüberzug. Schleimdrüschen sind nicht vorhanden. Die s. g. Hallerschen Flecke im oberen Theile der Scheide hält dagegen Mandl doch für Drüschen von der vergänglichen Art, wie sie Henle in s. allg. Anat. beschreibt und zu welchen auch die Nabothschen Bläschen zu rechnen sind. Die Scheidenabsonderungen sind daher nach Mandl auch entweder Absonderung der Cowperschen Drüsen (beim coitus), oder aber bei krankhaften Absonderungen Eiter, kein eigentlicher Schleim. Die granulöse Entartung der Scheidenfläche endlich ist als Hypertrophie der Papillen zu betrachten. Ob diese Hypertrophie Folge chronischer Entzündung sei, will der Verf. zwar nicht läugnen, doch spricht das Vorkommen in der Schwangerschaft und das nachherige Verschwinden der granulösen Beschaffenheit mehr dafür, daß eine Erschwerung des Rückflusses der Säfte durch die Venen oder Lymphgefäße die Ursache sein möge.

(7) Über die s. g. Unterdrückung der Hautausdünstung als Folge von Erkältung und als Ursache der Erkältungskrankheiten findet sich in Henle's Handb. der rationellen Pathol. II. Thl. folgende Zusammenstellung. Über die Folgen einer wirklichen, completen und allgemeinen Unterdrückung der Hautausdünstung hat man sich bis jetzt nur bei Thieren unterrichten können. Fourcault, Ducros, Becquerel und Breschet, Gluge und Magendie haben auf die Weise meist an Kaninchen, Gluge auch an Fröschen experimentirt, daß sie die Haut der Thiere mit einem undurchdringlichen Firniß oder einer Leim- oder Eiweißlösung bestrichen, oder mit Metallplatten (Stanniol?) belegten oder auch die Thiere bis an den Hals in Kautschukmäntel einhüllten. Der Ausgang war in allen Fällen tödtlich; bei Kaninchen in 3—6 Tagen (Gluge), eher bei Fröschen. Von dem Augenblicke, wo die Haut imperspirabel wird, sinkt die Temperatur allmälig und zuletzt sehr tief, um 18° und mehr, unter die normale (Breschet und Becquerel, Magendie); die Thiere sterben wie asphyktisch (Magendie). In den Leichen ist das Blut zuweilen flüssig, gerinnt aber an der Luft (Gluge), die Herzhöhlen und großen Gefäßstämme sind von Blut übermäßig ausgedehnt (Fourcault, Magendie), die Lungen und andere innere Organe im Zustande der Congestion (dieselben), die Höhle des Herzbeutels und bei Fröschen alle Körperhöhlen und selbst die Zwischenräume der Muskeln von wässerigen Exsudaten erfüllt. (Gluge). Die Leichen treiben meteoritisch auf und faulen schnell (Ducros). Ein Frosch, welchem Gluge nur die Bauchseite und die Schwimmhäute firnißte, blieb gesund; nach Fourcault dagegen bildeten sich, wenn auch nur ein größerer Theil der Haut überzogen war, chronische Irritationen, Tuberkeln u. dgl., und nach Ducros steht die Zeit, binnen welcher der Tod eintritt, mit der größeren oder geringeren Ausdehnung, innerhalb welcher man die Hautausdünstung aufhebt, in Proportion.

(8) Kaffee gegen Cholera infantum empfiehlt Dr. Pickford in Henle und Pfeufers Zeitschrift VII. 1. nach Dewees Vorgang und seinen Erfahrungen und zwar ℈i mit ℥ii infundirt und ℥i Syr. emulsivi stündlich einen Kaffeelöffel voll. Es wurde das Mittel besonders für Kinder von 10—14 Wochen, wo so häufig die andern Mittel erfolglos bleiben, erprobt gefunden.

Bibliographische Neuigkeiten.

L. Büchner, Beiträge zur Hallschen Lehre von d. excito motorischen Nervensystem. gr. 8°. Giessen. geh. 6 Ngr.

A. A. Berthold's Lehrbuch der Physiologie für Studirende und Ärzte. 3. Aufl. 2. Thl. in 1. Bd. Göttingen 1848. gr. 8°. 5 Thlr.

F. C. Knapp, die Nahrungsmittel in ihrer chem. und techn. Beziehung. gr. 8°. Braunschweig. geh. 1 Thlr.

J. Liebig, Untersuchungen über einige Ursachen der Säftebewegung im thierischen Organismus. gr. 8°. Braunschweig 1848. Geh. ⅔ Thlr.

H. Joachim, die Traubencur zu Tarasp-Schuls i. d. Hartt. gr. 8°. Neustadt a. d. H. 1847. Geh. ⅓ Thlr.

J. Hunters sämmtliche Werke prakt. Inhalts, deutsch bearb. von F. Brandiss. II. Bd. gr. 8°. Leipzig 1848. Geh. 1 Thlr.

G. Weber, Theorie und Methodik der physical. Untersuchungsmethode bei Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. gr. 8°. Nordhausen 1848. Geh. ⅔ Thlr.

G. Wucherer, die Inhalation und örtliche Anwendung des Schwefeläthers und Chloroforms als Heilmittel. gr. 8°. Freiburg im Br. 1848. Geh. ⅓ Thlr.

C. G. Rücker, Beitrag zur Physiologie des Fiebers. gr. 8°. Göttingen 1848. Geh. ⅔ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 159. (Nr. 5. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Parchappe, über den Bau des Herzens beim Stör und Rochen. — de Saint-Hilaire, über die Adventivknospen der Cardamine latifolia. — Vanner, über den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation. — Payen, über saure, neutrale und alkalische Pflanzensäfte. — **Miscellen.** Menge des Kochsalzes und anderer Minerale in sämmtlichen Meeren. Glänzendes Meteor. — **Heilkunde.** Bürkner, Behandlung des Scharlachs mit kaltem Wasser. — Heidenreich, Zucker im Auswurfe eines Diabetischen. — Seidel, über den Viperndiß. — **Miscelle.** Bouchut, über die sichern Zeichen des Todes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Über den Bau des Herzens beim Stör und Rochen.

Von Parchappe.

Das Herz des Störs ist nach Morgani mit Drüsen versehen, welche eine schwarze Flüssigkeit in die Herzkammer absondern; Kuhl, Kölreuter und Bär fanden an der Oberfläche der Herzkammer, des bulbus arteriosus und der Vorkammer zahlreiche lappenförmige Erhebungen, die inwendig hohl waren, aber mit der Herzkammer und dem bulbus in keiner Verbindung standen. Der Verf. überzeugte sich, daß diese lappigen Erhebungen den äußern freien Theil der Blutzellen (cellules sanguines) bilden, welche der äußern Oberfläche des Kammes und des bulbus anhängen; er fand, daß diese Blutzellen zwar mit den Höhlungen des Herzens in keiner Verbindung stehen, wohl aber unter sich und mit den venösen und arteriellen Gefäßen des Herzens zusammenhängen, daß ihre Wandungen mit Muskelfasern versehen sind, und daß die Gefäße, die aus ihnen hervorgehen oder in sie ausmünden, sich im Niveau der Kreisfurche ins Herz ergießen oder aus ihm entspringen, durch den Herzbeutel gehen und sich darauf mit den venösen und arteriellen Stämmen verbinden und so dieselben Fäden bilden, die der Verf. beim Aal nachgewiesen hat und die früher nur für einfache Ligamente gehalten wurden.

Diese contractilen Blutzellen der Oberfläche des Störherzens dienen, wie der Verf. annimmt, gleich den gewöhnlichen Herzhöhlen sowohl als Behälter als auch zum Forttreiben des Blutes, sie entsprechen einerseits, indem sie das Blut aus den Gefäßen aufnehmen, der Vorkammer, andererseits, indem sie dasselbe forttreiben, der Kammer; sie erhalten das durch die Respiration der Kammer verbesserte Blut aus den arteriis coronariis und treiben dasselbe durch die gleichbenannten Venen bis zum sinus venosus. Die Arterien und Venen des Störherzens bilden nach dem Verf. nicht nur den gewöhnlichen einfachen Kreislauf, der das arterielle Blut in das Capillarsystem zum Zwecke der Ernährung treibt und als venöses Blut zur Vorkammer zurückführt, sondern betheiligen sich auch bei einem andern Kreislauf, wo die contractilen Blutzellen selbst den Dienst der Capillargefäße versehen, und ein beträchtlicher Theil des in den Kiemen verbesserten Blutes durch die Arterien in diese Zellen gelangt und durch sie in die venösen Gefäße bis in den sinus getrieben wird, der das venöse Blut zur Vorkammer zurückführt.

Der Zusammenhang der Höhle des Herzbeutels mit der Bauchhöhle beim Rochen und mehreren andern Knorpelfischen ward von Monro und einigen anderen Anatomen für etwas außerordentliches gehalten. Der Verf. überzeugte sich, daß der Herzbeutel des Rochen (raie bouclée) wie bei den höher entwickelten Thieren durch eine Tasche ohne Öffnung gebildet wird und sowohl der Bau dieses Organs als die Anordnung des sinus venosus ganz anders sind als bisher von den Schriftstellern angenommen ward.

Der sinus venosus, der beim Rochen unmittelbar in die Vorkammer des Herzens ausmündet, liegt unter dem Herzbeutel; er entsteht aus der rechtwinkligen Vereinigung zweier großen Gefäße, die an der Basis der Herzkammer entspringend an ihrer hinteren Wandung herablaufen und dort von einander weichen; bis zum unteren Rande des Kammes gelangt, blieben sie an einer Seite durch eine Membran, die zwischen ihnen auch mit der Herzkammer zusammenhängt, verbunden; diese Membran begleitet sie nach abwärts bis zu der Stelle, wo sie den Herzbeutel verlassen, d. h. bis zum rechten und linken Winkel der Basis dieser durch das Zwerchfell unterstützten Höhle. Durch diese An-

ordnung wird der Herzbeutel in seiner unteren Hälfte in 2 Theile getheilt und eine vordere und hintere durch eine dreieckige Scheidewand getrennte Hälfte gebildet. Die zwischen beiden Gefäßen befindliche Haut bildet die Basis des am Herzbeutel haftenden Dreiecks, die beiden Gefäße selbst dagegen die freien Seiten desselben innerhalb der Höhle des Herzbeutels; die Herzkammer vervollständigt diese Scheidewand, deren Spitze mit dem sinus venosus zusammenhängt, nach oben und nach der Mitte.

Die beiden rechts und links gelegenen Taschen der Vorkammer, die wie ein Quersack über der Basis der Herzkammer hinter dem bulbus arteriosus liegen, sind zu beiden Seiten an ihrem unteren Ende auf der Vorderseite der Scheidewand befestigt. Hinter der letzteren liegt die hintere Abtheilung, welche nach oben oberhalb der venösen Gefäße mit der vorderen Abtheilung communicirt, nach unten aber in einen Blindsack, der auf dem Zwerchfelle ruht, endigt.

Die hinter der Herzkammer innerhalb der Höhle des Herzbeutels Statt findende Vereinigung beider venösen Gefäße bildet einen horizontalen sinus, der in die Höhlung der Vorkammer mündet und den man als oberen und mittleren sinus bezeichnen könnte. Beide Gefäße bilden unter dem Herzbeutel zwei noch bedeutendere sinus, welche durchaus symmetrisch angeordnet sind und die man als untere und seitliche sinus bezeichnen könnte. Aus dem oberen Theile eines jeden derselben entspringt mit einer runden Öffnung der obere Venenstamm, während der nach außen gelegene Theil eines jeden mit einem Canal, welcher die Knorpelmasse der Kiemenbogen durchbricht, zusammenhängt und der untere Theil mit der vena hepatica in Verbindung steht.

Die beiden Lebervenen sind, ehe sie in einen sinus münden, beträchtlich angeschwollen, sie bilden zwei sich an das Zwerchfell und um die untere Wand des sinus schmiegende eiförmige Taschen; jede derselben communicirt mit dem entsprechenden sinus durch eine runde, kaum 2 Millimeter weite Öffnung, welche durch die häutige Scheidewand des sinus und der Tasche geht und von einem Wulst, der Bündel weißer Fäden an die Scheidewand strahlig aussendet, umgeben ist.

Der Klappenapparat an der ohrförmigen Mündung des sinus venosus beim Hechen. — Der obere und mittlere sinus öffnet sich nach dem Verf. unter und hinter dem orificium auriculo-ventriculare an der Vereinigungsstelle beider Taschen der ohrförmigen Höhle in die Vorkammer. Die Öffnung selbst bildet eine lange, von der vorderen zur hinteren Wandung der Vorkammer verlaufende mit 2 halbmondförmigen Klappen versehene Spalte. Die obere Klappe bildet die obere Lippe dieser Spalte, sie ruht auf der Basis der Herzkammer und verläuft mit ihrem langen Horne über die hintere Seite, mit ihrem kurzen dagegen über die vordere Seite. Die untere Klappe bildet die untere Lippe der Spalte; ihr Verlauf ist der Art, daß die Enden ihrer Hörner mit denen der oberen Klappe zusammentreffen und an jeder Seite eine Nath bilden. Diese beiden Winkel oder Näthe der Klappenspalte liegen auf einem mächtigen Muskelbündel, von dem an die vordere und hintere Seite der Vorkammer Muskelfasern ausstrahlen; jede Klappe enthält überdies in ihrer Substanz der Länge nach verlaufende Muskelfasern. Diese Anordnung deutet, wie der Verf. glaubt, mit Sicherheit auf ein Schließen der gedachten Klappen des sinus venosus beim Zusammenziehen der Vorkammer in der Weise, wie sich ein Knopfloch verengert, wenn seine beiden Ecken nach zwei entgegengesetzten Richtungen aus einander gezogen werden. (Comptes rendus, No. 1, 3. Juillet 1848.)

XIII. Über die Adventivknospen der Cardamine latifolia.

Von Auguste de Saint-Hilaire.

Die Adventivknospen der Pflanzen erscheinen bekanntlich entweder als Folge einer Verletzung oder bei gewissen Pflanzen auch ohne dieselbe und zwar alljährlich; eine dritte Art dieser Knospen, die indeß nur selten auftritt, erscheint ohne erweisliche Veranlassung und ohne periodische Wiederkehr auf den Blättern. Naudin sah aus einem Blatte von Drosera intermedia zwei kleine Pflanzen derselben Art hervorwachsen, Henri de Cassini an der Basis der Blättchen von Cardamine pratensis Adventivknospen entstehen.

Der Verf. fand am Fuße des Canigou in den Pyrenäen ein Blatt von Cardamine latifolia, dessen untere Seite durch das Wasser eines Bächleins bespült ward; die obere Seite dieses Blattes trug nicht weniger als 8 junge Pflanzen derselben Art jedoch von verschiedener Größe; jede dieser Pflanzen entsprang aus einem der Blattnerven, sie waren ohne eine bestimmte Anordnung über das Blatt vertheilt, auf dem sie gewissermaßen eine Waldung en miniature vorstellten.

Das kleinste, offenbar eben entstandene, dieser Brutpflänzchen bildete, unter der Loupe betrachtet, einen stumpfen durchsichtigen Cylinder von 3 Millimeter Höhe und kaum $^1/_2$ Millimeter Durchmesser; der Cylinder der übrigen Pflänzchen war stärker und grün gefärbt; aus ihm entwickelte sich später ein Blättchen, das bei einem derselben bereits 3 Centimeter lang war, der Cylinder (die Achse) hatte in diesem Falle die Gestalt einer Knolle. Dieses erste Blatt bestand aus einem langgestielten bis $1^1/_2$ Centimeter langen Terminalblatte und 2 Seitenblättern, welche den Blättern der Mutterpflanze durchaus gleich kamen. Die knollenartige Basis erhob sich in der Achsel dieses ersten Blattes zu einer länglichen Knospe, aus der ein zweites noch aufgerolltes Blatt hervorging. Unterhalb des ersten Blattes bildete sich bald darauf um den Knollen ein Kreis weißlicher horizontaler Wärzchen, die sich in Wurzelfasern verlängerten, sich abwärts bogen und über das Mutterblatt ausbreiteten. Diese zum Theil 2 Centimeter lang werdenden Fasern waren mit einzelnen Haaren bedeckt; sie waren von weißlicher Farbe, während das Blatt selbst dasselbe grün wie die Blätter der Mutterpflanze besaß. Sowohl das Blatt als die Wurzeln gingen scheinbar aus einer Art von Coleorhiza hervor, die

aber in der Wirklichkeit fehlte und nur durch eine Erweiterung des Zellgewebes der Baſis und eine dadurch entſtandene geringe Anſchwellung zum Schein vorhanden war. Der Verf. hält die Knolle ſelbſt für kein beſonderes Organ, ſondern für die Baſis des Stammes, aus der wie bei vielen Rhizomen und rankenden Stämmen die Wurzeln (Nebenwurzeln) hervorgehen und die etwas über dieſen Wurzeln Blätter hervorſchickt.

Der Verf. legte das beſchriebene Blatt der Cardamine latifolia auf naſſe Erde; die meiſten der jungen auf ihm entwickelten Pflänzchen verfaulten nach einander; nach 4 Wochen vegetirte nur noch eines derſelben.

Der Verf. zieht aus den mitgetheilten Beobachtungen folgende Schlüſſe:

1) Die Blätter ſowohl als die Zweige der Pflanzen können, obſchon ſie im allgemeinen ſowohl in ihrer Geſtalt als Anordnung ſehr von einander abweichen, möglicher Weiſe auch ohne Verletzung neue der Mutterpflanze entſprechende Pflanzen erzeugen;

2) da jedes Pflänzchen aus einem Blattnerven hervorging, ſcheint es, als ob die Vegetationskraft im Gewebe, das ſelbigen umgiebt, am meiſten entwickelt iſt;

3) die weiße Farbe der Wurzelfaſern kann nicht durch das Medium, in dem ſie leben, ſondern nur durch ihre innere Organiſation ſelbſt bedingt werden; die Wurzeln ſowohl wie die Blätter unſerer Cardaminenbrut waren dem Lichte und der Luft ausgeſetzt und doch waren erſtere weiß, letztere grün gefärbt;

4) ſcheint die Gattung Cardamine, da auch Caſſini an einer andern Species dieſer Gattung eine freiwillige Knoſpenentwicklung aus dem Blatte beobachtete, zu einer ſolchen ungewöhnlichen Fortpflanzungsart disponirt zu ſein.

Übrigens hält der Verf. dieſe Knoſpenbildung auf dem Blatte der Cardamine latifolia für etwas ungewöhnliches, da er auf anderen Blättern derſelben Pflanze, die gleichfalls auf dem Waſſer treiben, niemals etwas ähnliches beobachtete. (Annales des sciences naturelles, Janvier 1848.)

XIV. Über den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation.

Von Vanuer.

Die Überſicht der Arbeit des Verf., in No. 4 der Comptes rendus vom 24. Juli 1848 mitgetheilt, hebt folgende Hauptpunkte hervor:

1) Das Herz übt nur einen ſecundären Einfluß auf die Blutcirculation;

2) die Quelle der Blutbewegung liegt in den Lungen und iſt eine Folge der Sauerſtoffaufnahme der Blutkügelchen;

3) das Herz wirkt wie ein Stoßhammer, welcher das arterielle Blut in die engen Räume der Capillaren treibt, und durch deſſen verdoppelte Schläge zugleich die verſchiedenen Beſtandtheile des Blutſerums und des Blutfaſerſtoffs, nachdem ſie durch die Wandungen der Capillaren geſchwitzt, in das Innere der verſchiedenen Gewebe weiter getrieben werden;

4) der Einfluß des Herzens auf den Blutlauf iſt viel größer als man bisher angenommen hat; durch ſeine Contractionen wirkt er indeß immer nur auf die eine Hälfte der Circulation. Der arterielle Blutlauf geht von der linken Kammer bis in die zarteſten Capillaren, der venöſe Blutlauf von der rechten Kammer bis in die kleinſten Venen im Gewebe der Lungenlappen;

5) die Kraft, welche durch die Contractionen des Herzens veranlaßt, die Blutwellen weiter treibt, wird durch die Kleinheit der Capillaren beſchränkt; in ihnen bewegt ſich das Blut langſamer, die Blutkügelchen geben dabei Sauerſtoff ab, und das Blutſerum ſchwitzt durch die Wandungen der Capillaren. Durch einen Austauſch, eine Zerſetzung und neu entſtehende Verbindungen der Beſtandtheile des Blutes ſowohl als der Gewebe wird endlich die arterielle Blutbewegung ganz vernichtet und eine viel langſamere und conſtantere Rückwärtsbewegung des venöſen Blutes veranlaßt;

6) dieſer ſynthetiſche und analytiſche Act, der in den Capillaren vor ſich geht und durch den der Stoffwechſel und die Umwandlung des arteriellen Blutes in venöſes eingeleitet wird, bedingt allein das Zurückſtrömen des letzteren Blutes zur rechten Herzkammer; ohne denſelben wäre weder eine Veränderung des Blutes noch ein Zurückſtrömen desſelben zum Centralorgan der Circulation, zu den Lungen möglich.

XV. Über ſaure, neutrale und alkaliſche Pflanzenſäfte.

Von Payen.

Ein Aufſatz von Andral über die alkaliſche und ſaure Beſchaffenheit thieriſcher Flüſſigkeiten veranlaßte den Verf. zur Mittheilung von Beobachtungen über die ſaure oder alkaliſche Beſchaffenheit der Pflanzenſäfte in No. 1 der Comptes rendus vom 3. Juli 1848.

Die gemiſchten Säfte verſchiedener Pflanzentheile zeigen nach ihm in der Regel eine mehr oder weniger ſaure Reaction. Um das Verhalten jedes einzelnen Pflanzentheils zu ermitteln, iſt es jedoch nöthig, den Saft der einzelnen Gewebe oder Zellen ſelbſt zu unterſuchen; hier zeigt ſich nun, wie die verſchiedenen Organe der Pflanze auch ganz verſchiedene reagirende Säfte enthalten.

Die Blätter verſchiedener Pflanzen aus der Familie der Urticeen enthalten z. B. in Zellen, welche 10 bis 20 Mal größer als die benachbarten Zellen ſind, eine warzenförmige Kalkconcretion, die von zarten Häuten umhüllt und durch einen Stiel an die Wand der Zelle befeſtigt iſt; der Saft dieſer Zellen reagirt neutral oder ſchwach alkaliſch. Nur aus einem ſolchen Safte konnte ſich überhaupt der obige

Kalkniederſchlag bilden, wogegen, wie der Verf. bereits in einer frühern Mittheilung nachwies, die Nachbarſchaft von Zellen mit ſauren Säften, wenn keine freiere Communication Statt findet, auf dieſe Secretion ohne Einfluß bleibt.

Die Bläschen, welche die Blätter und den Stengel an Mesembrianthemum crystallinum bedecken, enthalten gleichfalls einen alkaliſchen Saft, während das Zellgewebe des Inneren durchaus ſauer reagirt; die Peripherie der Pflanze färbt hier das rothe Lakmuspapier blau, das Innere derſelben das blaue Lakmuspapier roth. Ein Tropfen des Saftes der peripheriſchen Zellen durch einen Nadelſtich entlaſſen, ſchießt unter dem Mikroſkop als oxalſaures Kali in deutlichen Prismen an, zu dem ſich ſpäter auch einige Kryſtalle von oxalſaurem Natron geſellen.

Der Verf. glaubt durch dieſe kurze Notiz auch für die Pflanze die verſchiedene Function wie den verſchiedenen Inhalt der einzelnen Organe derſelben nachgewieſen zu haben, wie ſie von Andral in gleicher Weiſe für den thieriſchen Organismus dargethan wurden.

Miſcellen.

11. Die Kochſalzmenge ſämmtlicher Meere ſchätzt Schafhäutl auf 3,051,342 geographiſche Cubikmeilen, eine Maſſenausdehnung, die mehr als fünf Mal ſo viel wie die Alpen und nur ⅓ weniger wie die Maſſe des Himalaja betragen würde. Die Menge des ſchwefelſauren Natrons ſchätzt er auf 633,644[so] Cubikmeilen, etwa ſo viel als die Maſſe der Alpen; die Menge des Chlormagneſium nimmt er zu 441,811[so] Cubikmeilen, die Kalkſalze zu 109,339[so] Cubikmeilen an. Bei dieſen Berechnungen iſt die mittlere Tiefe des Meeres nach Humboldts Schätzungen auf 300 Meter zu Grunde gelegt, würde man aber mit Laplace die Mitteltiefe des Meeres auf 1000 Meter annehmen, ſo würden die obigen Zahlen noch um 3⅓ Mal größer werden. (The american journal of science and arts, No. 16, 1848.)

12. Ein glänzendes Meteor ward in der Nacht des 15. April 1848 zu Whitesville in Miſſouri geſehen; es fiel mit einem lauten Getöſe, dem Knalle eines Sechspfünders ähnlich, herab, ſchien nach dem Berichte mehrerer Augenzeugen einige Zoll Durchmeſſer und einen mehrere Fuß langen Schwanz zu haben. Es ward in verſchiedenen Ortſchaften der Gegend geſehen und gehört und war ſo hell, daß dunkele Gegenſtände wie beim Mondſcheine einen Schatten warfen. Die Meteormaſſe ſelbſt iſt, wie Phares berichtet, bis jetzt noch nicht gefunden worden. (The american journal of science and arts, No. 16, 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Behandlung des Scharlachs mit kaltem Waſſer.

Von Dr. Bürkner.

Den 1. Januar theilte Hr. Dr. Bürkner in der ſchleſiſchen Geſellſchaft für vaterländiſche Cultur aphoriſtiſche Bemerkungen über die methodiſche Anwendung des kalten Waſſers in verſchiedenen Formen des Scharlachs mit. In allen Formen des Scharlachs kann die methodiſche Anwendung des Waſſers das Mittel ſein, wodurch die Krankheit zur Geneſung übergeführt wird. In einzelnen Fällen des bösartigen Scharlachs iſt ſie das einzige Mittel, das den Kranken vom Tode retten kann. Auch in den Nachkrankheiten des vernachläſſigten Scharlachs zeigt ſie ſich hülfreich. Die äußerliche Anwendung des kalten Waſſers beim Scharlach iſt nicht ganz neu, ſchon bei älteren Ärzten finden wir häufig ſeinen Gebrauch. Es genüget, die Namen: Currie, John Armſtrong, Müller in Münden, Hahn in Schweidnitz, Rogys in Breslau aus dem verfloſſenen Jahrhundert, und vom Anfange des jetzigen: Masmann, Hubertus, Kolbang, Fröhlich, Horn, Reiche, Naſſe zu nennen. Die Jetztzeit, namentlich durch V. Prießnitzens zu Gräfenberg Veranlaſſung, hat aber in größerer Ausdehnung das Waſſer angewendet.

Soll ein Mittel, hier das Waſſer, gegen die verſchiedenartigen Formen einer Krankheit angewendet werden, ſo muß dies Mittel mannigfaltige Formen der Anwendungsweiſe zulaſſen, wodurch dann auch ſeine verſchiedenen Wirkungen erklärbar werden. Das Waſſer wird innerlich und äußerlich gebraucht. Innerlich wirkt das Waſſer a) durch ſeine Temperatur, b) durch ſeine Maſſen. Man denke hierbei aber nicht an das Übermaß, in dem es bisweilen von Laien und oft zum großen Nachtheil getrunken wird. Äußerlich wirkt es: a) Wärme entziehend, alſo die Thätigkeit der Haut herabſtimmend; b) Wärme erzeugend, die Lebensthätigkeit der Haut erhöhend. Beide Wirkungen können wiederum in verſchiedenen Abſtufungen erlangt werden: 1) durch die Temperatur des angewendeten Waſſers; 2) durch die Maſſe des Waſſers; 3) durch die Ausdehnung, in welcher daſſelbe angewendet wird, oder beſſer: je nachdem ein Theil oder der ganze Körper der Einwirkung des Waſſers ausgeſetzt wird, und 4) durch die Zeit oder die Dauer, während welcher der Körper oder Körpertheil der Einwirkung des Waſſers, den naſſen Einwickelungen oder Umſchlägen unterworfen bleibt. — Hinſichtlich der Temperatur iſt zu bemerken, daß das directe Einwirken des kalten Waſſers ſelten der eigentliche Zweck, ſondern nur das Mittel zu demſelben iſt, das heißt: der Theil des menſchlichen Körpers, auf welchen gewirkt werden ſoll, muß ſo gereizt werden, daß er durch vermehrte Kraftäußerung dieſen Angriff zurückweiſt, weshalb auch die Kälte des Waſſers nie ſo groß ſein darf, daß das örtliche Leben durch ſie etwa allzuſehr beeinträchtigt würde, daher nie unter + 5° R. Durch ſeine Maſſe wirkt das Waſſer: 1) indem es die äußere Luft von der kranken Stelle abhält, und 2) indem es durch Berührung der Oberfläche des Körpers, deſſen Eigenwärme größer iſt als die Temperatur des Waſſers, jenem die in dem einzelnen Falle nachtheilige Wärme ent-

zieht. Je nachdem das Waſſer längere oder kürzere Zeit mit dem Körpertheile in Berührung bleibt, kann es die verſchiedenartigſten Heilwirkungen hervorbringen.

Die Form der Anwendung des Waſſers als kühlende und erwärmende Umſchläge, kühlende oder ſchweißerzeugende Einwickelungen, Abwaſchungen, Voll-, Halb- oder partielle Bäder, Begießung, Douche, iſt ſehr verſchieden und danach auch ſeine Wirkung verſchieden. Nach Verſchiedenheit des Fibercharakters unterſcheiden wir vier Hauptarten des Scharlachs *).

Einfaches Scharlachfieber oder erethiſches Scharlach. Man reiche zum Getränk in kleinen Portionen ſo viel Waſſer, als die Befriedigung des Durſtes erfordert. Den Leib erhalte man durch Waſſerklyſtiere offen, ſchreite aber ſonſt direct nicht ein, weil die Krankheit ihren normalen Verlauf nimmt; ſelbſt die dabei vorkommende leichte angina bedarf der ärztlichen Thätigkeit nicht, da ſie nur gelind auftritt und in wenigen Tagen ohne weitere Beihülfe vorübergeht. Bei Kindern, welche an die Abwaſchungen gewöhnt ſind, ſetzt man dieſelben fort, ohne auf das Exanthem Rückſicht zu nehmen.

Entzündliches Scharlach. In der Periode kurz vor dem Ausbruche des Exanthems iſt ein ſogenanntes antiphlogiſtiſches Verfahren indicirt; bei mäßiger Fieberhitze reichen wiederholte Abwaſchungen hin, entweder mit, in ſogenanntes abgeſchrecktes Waſſer (von + 12 bis 14° R.) getauchten, Schwämmen oder Tüchern. In höheren Graden der synocha ſind naſſe Einwickelungen unentbehrlich. Der Kranke wird nämlich, je nachdem das Athemholen mehr oder weniger beengt iſt, vom Halſe oder von der Achſelhöhle ab bis zu den Füßen in mäßig ausgerungene Leintücher eingewickelt, ſo daß dieſelben überall dicht an dem Körper anliegen, und hierüber wird eine wollene Decke geſchlagen und endlich das gewöhnliche Bett aufgelegt. So bleibt Patient eine Viertel- bis eine halbe Stunde liegen, je nachdem ſich Zunahme von Hitze zeigt; beim Eintritt derſelben wird er aus dieſer Einwickelung herausgenommen und aufs neue, aber ganz auf gleiche Weiſe wie vorher, eingewickelt, was ſo oft wiederholt wird, als ſich die Hitze ſteigert, und erſt dann damit nachgelaſſen, wenn der Kranke, ohne aufgeregt zu ſein, zu dünſten anfängt. Nach halbſtündigem Dünſten wird er mit abgeſchrecktem Waſſer von 12 bis 16° R. abgewaſchen, je nach Verſchiedenheit des Alters. Da mit dem Eintritte des Exanthems das Fieber ſich mäßigt, ſo entferne man auch gleichzeitig die Einwickelungen, wiederhole aber dieſelben, ſobald das Fieber exacerbirt, aber auch nur eben ſo lange. Am meiſten Beachtung verdienen die Complicationen. 1) Die angina iſt ſo heftig, daß ſie den ununterbrochenen Wechſel der örtlichen antiphlogiſtiſchen Tücher erfordert. Bei höherem Grade werden dabei noch ableitende Einwickelungen der Füße in naſſe, aber ſtark ausgewundene Tücher, welche mit Wolle bedeckt werden, nöthig. Iſt das Übel noch weiter vorgeſchritten, dann müſſen, ſtatt der kühlenden, mäßig ausgerungene Tücher um den Hals gelegt werden, welche dreiſtündlich zu wechſeln und ſorgfältig mit trockenen Tüchern zu bedecken ſind. Die höchſten Grade fordern Einwickelungen des ganzen Körpers in ausgewundene Tücher mit nachfolgendem Baden oder Begießungen. 2) Delirien aber, die nur mit der Fiebereracerbation eintreten und mit ihr verſchwinden, bedingen die antiphlogiſtiſche Compreſſe, kalte, naſſe, nicht ausgewundene Tücher, aber nur ſo lange als jene dauern. 3) Die ſchlimmſten Erſcheinungen, welche daher auch ein energiſches Verfahren erfordern, ſind die Erſcheinungen der meningitis oder Gehirnmarkentzündung. Dieſe ſind wohl zu unterſcheiden von den das Fieber gewöhnlich begleitenden Delirien, welche meiſt in der Nacht als Folge heftiger Fieberagitationen erſcheinen. Es ſind Sinnesſtörungen, Sauſen vor den Ohren, Erweiterung oder Verengerung der Pupille ohne Exacerbation und Intermiſſion, höchſtens Remiſſion. Hier ſind naſſe Einwickelungen mit ausgewundenen Tüchern, welche drei bis ſechs Mal wiederholt werden müſſen, dabei von fünf zu fünf Minuten zu wiederholende, kalte, naſſe Umſchläge von nicht ausgewundenen Tüchern auf den Kopf, Abwaſchung des Körpers mit abgeſchrecktem Waſſer (von + 12 bis 14° R.) und Überſchüttungen (milderer Grad von Begießungen) des Kopfes mit vielem kalten Waſſer (+ 6 bis 8° R.) öfters wiederholt nöthig, und es muß ſo lange damit fortgefahren werden, bis das sensorium frei wird. Erfolgt dies nicht, dann müſſen Halbbäder mit Waſſer von + 10° R. angewendet werden, wozu allmälig kühleres Waſſer gegoſſen wird und worin der Körper ſo lange verweilen muß, bis Schüttelfroſt eintritt. Auf den Kopf müſſen die kalten Umſchläge oft erneuert oder ab und zu Begießungen gemacht werden. Iſt nach drei Viertel- bis einer Stunde kein Schüttelfroſt zu erzielen, dann iſt der Kranke verloren, weil die durch Ausſchwitzung bedingten Zerſtörungen ſchon zu bedeutend ſind. Nach dem Bade wird Patient ins Bett gelegt, und wenn ſich deſſen Körper etwas erwärmt hat, wieder in naſſe, aber ausgewundene Tücher und wollene Decken gewickelt und bis zum Dünſten liegen gelaſſen, worauf dann abermals eine Waſchung oder ein Bad oder eine Begießung erfolgt, je nach der Dringlichkeit der Umſtände.

Nervöſes oder torpides Scharlachfieber, scarlatina nervosa sive torpida, mit zwei Unterabtheilungen. a) Einfach nervöſes Scharlach. Die torpide Form kann hervorgegangen ſein aus Übermaß oder Mangel von Reaction. Dort iſt die Haut am Körper brennend heiß bei kühlen oder kalten Extremitäten. Iſt das Exanthem zum Vorſchein gekommen, ſo hat es eine violette Farbe. Hier ſind Sturzbäder nöthig mit nachfolgenden antiphlogiſtiſchen Einwickelungen, aber erſt zehn bis fünfzehn Minuten nach jenen, wenn ſich der Kranke wieder erholt hat und eine gleichmäßige Wärme der Haut zurückgekehrt iſt. Bei fehlender Reaction erſcheint dieſes Exanthem gar nicht oder nur an einzelnen Stellen, iſt bleich, livid, oder es erſcheint allgemein, verſchwindet aber wieder. Hier ſind nach den Sturzbädern erwärmende Einwickelungen erforderlich. Bei gutem Erfolge verlangſamt und hebt ſich der Puls, die ganze Haut bekommt eine gleichmäßige Temperatur, das Exanthem tritt mit lebhafter

*) Um die Aufzählungen der Krankheitserſcheinungen hier zu umgehen, verweiſe Herr Dr. B. auf Schönleins Pathologie und Therapie.

Röthe hervor. Der Wechsel der Tücher nach den Sturzbädern hängt von den allgemeinen Krankheitserscheinungen ab. Die Sturzbäder sind zu wiederholen, so oft als die Bedingungen wiederkehren, welche die erste Anwendung indicirte. Beide Formen des torpiden Scharlachs haben in ihren höchsten Potenzen noch einen anderen Verlauf. Das Exanthem verschwindet plötzlich, es erfolgen schnell Zuckungen, Sopor, Entzündung der Hirnhäute, oder selbst, ohne diesen langsamen Verlauf, Wassererguß und Paralyse. Die älteren Ärzte nannten es Hirnschlag. Hier können entschieden nur Sturzbäder noch Hülfe schaffen, wenn irgend solche möglich, was selbst die entschiedensten Gegner des Wassers einräumen. b) Die zweite Unterabtheilung des nervösen Scharlachs tritt mit den Erscheinungen der Dissolution auf. Septisches Scharlach, scarlatina putrida sive septica. Hier werden wiederholte Abwaschungen mit kaltem Wasser, Aussetzen des nur leicht abgetrockneten Körpers der frischen Luft — Luftbad — kalte Klystiere oftmals auch Hülfe schaffen können. Die hier vorkommende angina gangraenosa erfordert Umschläge und Begießungen.

Gastrisches Scharlach, scarlatina gastrica. Die gastrischen Erscheinungen erfordern bisweilen ein besonderes Verfahren. Ist bei geringer Brechneigung und mäßigem Drucke in der Stirn die Zunge mit einem dicken, zähen und festen Schleime belegt, so lasse man häufig frisches Wasser trinken, was Ausleerungen nach oben und unten bewirken wird. Wo der untere Theil des Darmcanals afficirt ist, was sich durch Meteorismus, Verstopfung oder Durchfälle zu erkennen giebt, da müssen erregende Umschläge, stark ausgewundene Tücher auf den Unterleib fest aufgelegt und mit trockenen bedeckt werden; auch kalte Klystiere sind hier oft in Anwendung zu bringen. Wenn die Krankheit in ihrer normalen Entwickelung bis zu dem Eintritte der Krisen verlaufen ist, oder wenn man sie durch Kunsthülfe dahin geführt hat, so entscheiden die allgemeinen Symptome, namentlich die Beschaffenheit der Haut, ob man den Eintritt der Hautkrisen ganz der Natur überlassen kann, oder ob dazu eine erregende Einwickelung nöthig ist. — Während der Abschuppung verfährt man ganz exspectativ, nur wenn sie nicht gehörig von Statten gehen will, befördert man sie durch eine Abwaschung mit abgeschrecktem Wasser, nach welcher man den Kranken, leicht bedeckt, ins Bett legen läßt. Kinder, welche an tägliche Waschungen gewöhnt sind, läßt man auch jetzt des Morgens und Abends abwaschen und dabei herumgehen.

Dieser Vortrag wurde die Veranlassung zu einer lebhaften Besprechung, während welcher Hr. Dr. Figulus und Hr. Dr. Grätzer noch einzelne Beobachtungen mittheilten. Hr. Dr. Figulus behandelte in einer Familie drei an Scharlach erkrankte Kinder. Zwei davon sprangen zum Fenster hinaus und wälzten sich im Schnee. Das dritte blieb methodice zu Hause gehalten. Die beiden ersten wurden hergestellt, das dritte starb. Hr. Dr. Grätzer hat in der letzten Zeit ein und zwanzig Scharlachkranke behandelt. Von diesen litten sechs an schweren Nachkrankheiten, vier starben. Eine schwangere Frau erkrankte an Scharlach und wurde hydropisch. Acht Tage vor der Entbindung nahm das Ödem der Oberschenkel so ungeheuer zu, die Spannung und der Schmerz wurden so bedeutend, daß zwei Tage vor der Entbindung die Punction mit der Nadel am Oberschenkel angestellt werden mußte, worauf sich viel Wasser entleerte. Aber die punctirten Stellen wurden livid, dann brandig und neun Tage später starb die Kranke. — Ein junger Schneider, siebzehn Jahr alt, erkrankte an Scharlach. Am siebzehnten Tage der Krankheit, noch vor vollendeter Abschuppung zeigten sich Petechien, dann traten Blutungen aus dem Zahnfleische, aus den Ohren und Augen ein, und unter den Erscheinungen eines vollständig entwickelten morbus maculosus starb der Kranke am zwanzigsten Tage. Ein scharlachkranker Knabe bot am zweiten Tage der Krankheit alle Erscheinungen ausgebildeter meningitis dar. Der Puls war auf hundert und vierzig Schläge in der Minute gestiegen. Kalte Umschläge, wiederholte Applicationen von Blutegeln blieben ohne Erfolg. Da schritt Hr. Dr. G. zur Anwendung kalter Begießungen in lauem Bade. Vom Mittag bis zur Nacht wurden die Sturzbäder vier Mal angewendet. Es traten darauf allgemeine Schweiße ein und der Kranke kam zu sich; im zweiten Bade schrie er, nach dem dritten kehrte das Bewußtsein wieder, nach dem vierten erkannte er die Umstehenden. Er genas vollständig. (Übers. d. Arbeiten der schlesischen Gesellschaft f. vaterl. Cultur v. J. 1847.)

(V.) Zucker im Auswurfe eines Diabetischen.

In der III. Reihe 2. Band Seite 248 dieser Notizen las ich aus Lond. med. gaz. Febr. 1847, daß ein Dr. Francis auch im Auswurfe eines Diabetischen, der zugleich an Pneumophthise litt, Zucker entdeckt habe. An dem nächsten Diabetischen, welcher mir nun vorkam, untersuchte ich nächst dem Harne auch den Auswurf und fand in demselben gleichfalls Zucker. Wenn dieser Zuckergehalt nun im Auswurfe geringer schien als im Harn, so rührt dieses von der Vermischung des Auswurfes mit destillirtem Wasser, um den Zucker zur Reaction aus dem Auswurfe auszuziehen.

Das nähere ist folgendes.

Ein junger Mann von ungefähr 28 Jahren litt seit mehreren Monaten an zuckerbildender Harnruhr, war dadurch aufs äußerste abgemagert, kraftlos, überhaupt in jeder Beziehung herabgekommen, hatte sich zwar einigermaßen wieder erholt, zeigte aber jetzt große Disposition zur Lungentuberculose, indem Druck auf der Brust, Husten, häufiger Auswurf, Schweiß u. s. w. zugegen waren. Patient trat erst in diesem Stadium in meine Behandlung und es sollten sich die diabetischen Symptome seiner und seines bisherigen Arztes Angabe nach bis jetzt schon bedeutend gebessert haben, indem es früher noch übler gestanden hatte.

Der Harn zeigte bei meiner Untersuchung (Juni 1848) ein specifisches Gewicht von 1040, welches sich bis Anfang Juli auf 1034 verminderte und mit der allmäligen Ver-

minderung des ſpecifiſchen Gewichtes ſchien auch der Zuckergehalt ſich zu verringern.

Die Unterſuchung des Auswurfes, um welche es hier zunächſt ſich handelt, ergab folgendes:

Der Auswurf, welcher in reichlichen knolligen, ſchleimigen Maſſen beſtand, aber noch keinen Eiter enthielt, wurde mit deſtillirtem Waſſer angerührt, gekocht, durch Leinwand filtrirt und ergab nach der

Rungeſchen Zuckerprobe mit etwas verdünnter Schwefelſäure verſetzt und in einem Porcelanſchälchen bei ſehr mäßiger Wärme verdunſtet, eine ſchwarze Kruſte, nach der

Trommerſchen Probe mit Kupfervitriollöſung gekocht und dann Kalilauge zugeſetzt, erſt eine grünlich blaue, dann tief azurblaue, endlich bräunliche Färbung mit Niederſchlag, nach der

Pettenkoferſchen Probe mit friſcher Ochſengalle und concentrirter Schwefelſäure gemiſcht und in einem Schälchen erwärmt und verdünſtet, eine purpurrothe, ich möchte ſagen mehr carmoiſinrothe Färbung.

Auf dieſe Weiſe ſprachen drei Proben für den Zuckergehalt dieſes Auswurfes. Die Unterſuchung war allerdings nur eine qualitative und da ich zu wenig Auswurf hatte, um im tauſend-Gran-Gläschen deſſen ſpecifiſches Gewicht zu beſtimmen, auch ich die Gewichtsverhältniſſe des Auswurfes und zugeſetzten Waſſers nicht beachtet hatte und der geringen Menge wegen abermals das ſpecifiſche Gewicht der gekochten und filtrirten Auswurfsflüſſigkeit nicht bemeſſen konnte, getraue ich mir über das Verhältniß des Zuckers im Harne und im Auswurfe kein Urtheil abzugeben und muß mich lediglich auf die Angabe des Vorhandenſeins des Zuckers beſchränken.

Der jedes Mal auf gleiche Weiſe unterſuchte Harn gab nach gutachtlicher Abſchätzung jedes Mal mehr Zucker als der Auswurf, was aber, wie bereits angegeben, nur von der Verdünnung des letzteren abhängig war.

Um aber wenigſtens meiner qualitativen Reſultate ganz ſicher ſein zu können, wurden unverzüglich ganz unter denſelben Verhältniſſen mit denſelben Reagentien und Apparaten völlig auf dieſelbe Weiſe mit anderem Harne und anderem Auswurfe die Gegenverſuche angeſtellt und die geſchilderten Reſultate jetzt nicht erhalten, ſo daß alſo die Zuckerbildung im Auswurfe dieſes Diabetikers vollkommen conſtatirt iſt.

Zu Anfang Septembers, alſo nach zwei Monaten, während welcher Zeit verſchiedene meiſt mißlungene Curverſuche Statt gefunden hatten, kehrte der Kranke hierher zurück — aber mit völlig entwickelter Lungenphthiſe. Höchſter Grad von Abmagerung und allgemeiner Schwäche, unausgeſetzter in der Bruſt widerhallender Huſten, eine ungeheure Menge puriformen Auswurfes, continuirliches Fieber, Ödem der Füße, Schweiße, tympanitiſcher Ton der faſt ganzen Bruſthöhle, Bruſtſprache, Höhlenraſſeln u. ſ. w. ſind die jetzt vorhandenen Erſcheinungen.

Der Harn iſt ſauer reagirend, hat jetzt ein ſpecifiſches Gewicht von nur 1028, der Auswurf reagirt ſchwach baſiſch.

Der Auswurf, wie er in ein Becken ausgehuſtet war, mit ungefähr 3 Mal ſo viel deſtillirtem Waſſer verdünnt, gekocht und durch Leinwand filtrirt, gab eine trübe milchweißliche Flüſſigkeit.

Harn und Auswurf jetzt nach den eben bezeichneten Methoden unterſucht, ergaben folgendes:

nach Runge mit verdünnter Schwefelſäure in einem Schälchen über einem Talglichte verdunſtet und vertrocknet(?) der Harn eine ziemlich hell — eher röthlichbraune Kruſte, der Auswurf eine hell rothbraune Kruſte;

nach Pettenkofer mit Galle und concentrirter Schwefelſäure auf gleiche Weiſe erwärmt und verdunſtet:

der Harn eine rothbraune Kruſte, der Auswurf einen carmoiſinrothen Anflug;

nach Trommer mit Kupfervitriol und Kalilauge gekocht:

der Harn eine roſtbraune Flüſſigkeit mit dergleichen dunklerem pulverigen Niederſchlag, der Auswurf eine gelblichbraunen Färbung mit wenigem hell roſtfarbigen Niederſchlag. Bei Zuſatz der Kalilauge tief azur — dann violettblaue Färbung (Ammoniak?).

Nach möglichſt genauer Abſchätzung war der Zuckergehalt jetzt ſowohl im Harn als im Auswurf gegen früher ſehr bedeutend vermindert.

Da mir außer der oben angegebenen Notiz über das Vorkommen von Zucker im Auswurfe nichts bekannt iſt, und in Canſtatts Pathologie und Therapie, in Schartau's Monographie über Diabetes, in Höfle's Chemie und Mikroſkopie u. ſ. w. ich nichts darüber gefunden habe, ſo mag es der Mühe werth ſein, dieſe meine Unterſuchungen zu veröffentlichen.

Heidenreich.

(VI.) Über den Vipernbiß

hielt Herr Privatdocent Dr. Seidel in der ſchleſ. Geſellſchaft f. vaterl. Cult. einen Vortrag. Zuerſt ſprach Hr. Dr. S. über die in Schleſien vorkommenden Schlangen überhaupt, die giftloſen: Anguis fragilis, Coluber austriacus, Col. natrix, und die giftigen: Vipera perus und deren Varietäten, Vipera chersea und Vipera prester. Letztere kommt vorzüglich am Iſerkamme und in Oberſchleſien bei Kupp, Karlsruhe und Koſel vor. — Die Schlangen wurden von den Alten theils als Symbol der Liſt und der Luſt, theils als Symbol der Fruchtbarkeit (in Ägypten) und ſomit als guter Genius, *αγαθοδαιμων*, als Symbol der Zauber- und Heilkraft (als ſolches waren ſie Attribut des Äſculap) und als Symbol der Sehergabe und der Weisheit betrachtet. Als letzteres waren die Schlangen von den Griechen dem Traum ſpendenden Apoll beigegeben und wurden deshalb bei den Orakeln aufbewahrt. In der Medicin ſind die Vipern in verſchiedenen Zeiten, in verſchiedenen Krankheiten und Formen angewendet, in Pulverform, als Viperae exsiccatae, als Trochisci Viperarum, als Brühen (Jus) und als Gelatina Viperarum. Aus der Caro Viperarum machten die Griechen Paſtillen. Die Galle

der Vipern wurde gegen Hornhautflecken ins Auge gestrichen, und in Ungarn ist die Vipergalle ein Volksmittel gegen Epilepsie. Der Vipernbiß ist gegen Hydrophobie empfohlen. Gewöhnlich tödtet der Biß der Viper nicht, aber zuweilen ist dies doch der Fall. Im Jahre 1845 starb in Lomnitz (im Hirschberger Thale) eine Beerenleserin an Vipernbiß. Im August 1846 wurde eine robuste Fleischersfrau aus Agnetendorf, welche an einem heißen und schwülen Tage oberhalb Giersdorf in einem Thale zwischen Saalberg und Silberlehne, wo besonders viele giftige Schlangen sind, baarfuß Himbeere sammelte, in den Rücken des rechten Fußes gebissen. Die Frau band sogleich ein Tuch fest über den Knöcheln des gebissenen Fußes und wusch sich die Wunde mit kaltem Wasser aus. Schon während des Gehens nach ihrer Wohnung, wo sie ungefähr 5/4 Stunden später ankam, wurde der Fuß bläulich und schwoll bis über das Knie an. Ungefähr vier Stunden später sah Hr. Dr. S., der von Hermsdorf gerufen war, die Kranke. Die Geschwulst der gebissenen Extremität hatte jetzt die Inguinalgegend erreicht; die Bißwunde war nur an einer bläulichrothen Färbung zu erkennen und sehr schmerzhaft; die Haut des geschwollenen Gliedes war gelblichweiß, gespannt, glänzend, kalt, stellenweise große livide Flecke zeigend. Das Gesicht war entstellt, aufgedunsen, die Kranke fühlte sich matt, war sehr ängstlich, klagte über Frösteln; von Zeit zu Zeit trat Würgen und Erbrechen einer schleimigen Flüssigkeit ein. Der Puls war sehr frequent, aber regelmäßig, die Temperatur allgemein vermindert. Hr. Dr. S. legte ein Emplastrum Cantharidum auf die Bißwunde, ließ Bähungen des geschwollenen Gliedes mit einer Mischung von Salmiakgeist und Terpenthinöl anstellen, gab innerlich Schwefeläther, Camphor und Tinctura Opii. Indessen stiegen die krankhaften Erscheinungen. Nach einigen Stunden war der rechte Fuß doppelt so dick als der linke, der Durst war unerträglich, der Puls betrug hundert und vierzig Schläge in der Minute, allgemeiner Icterus trat ein, die Temperatur sank tiefer, so daß die Kranke sich kalt anfühlte wie ein Frosch; mit Auftreibung des Unterleibes traten vermehrte Stühle ein, die höchste Angst ging in einen Zustand passiver Gleichgültigkeit über, wobei aber das Bewußtsein blieb. Das Blasenpflaster blieb ohne Wirkung. Es wurden große Gaben von Camphor, Tinctura Opii und Wein gereicht. Doch trat keine merkliche Reaction ein. Länger als zwei Mal vier und zwanzig Stunden blieb die Kranke in dem erwähnten Zustande. Dann runzelte sich die epidermis, die Temperatur der Haut stieg, der Puls sank auf hundert Schläge, der Icterus schwand, in der Wunde trat Eiterung ein und unter Anwendung von Analepticis und Roborantibus genas die Frau in acht Tagen. Die epidermis der gebissenen Extremität schälte sich vollständig ab.

Miscelle.

(9) Über die sicheren Zeichen des Todes. Von Bouchut. — Auf vielfältige Untersuchungen gestützt, glaubt der Verf. eine Reihe von ganz zuverlässigen Zeichen des eingetretenen Todes aufstellen zu können. Er theilt diese Zeichen in solche, welche unmittelbar nach dem Tode wahrnehmbar sind, und solche, die sich erst nach Verlauf einiger Zeit kund geben. Zu den ersteren zählt er 1) die durch länger als 5 Minuten andauernde Abwesenheit jedes Herzgeräusches. Zahlreiche Versuche lehrten ihn nämlich, daß in dem Zustande des Scheintodes und der Ohnmacht immer noch Herzgeräusche deutlich wahrnehmbar seien, wenn sie auch weniger stark und nach längeren Zwischenzeiten als im Normalzustande hörbar sind. Eine 5 Minuten lange Abwesenheit des Herzgeräusches, oder, was dasselbe ist, ein so langes Aussetzen des Herzschlages muß nothwendigerweise den Tod herbeiführen, um so mehr, als gleichzeitig mit dem Herzschlage die Athmungsbewegungen und die Nerventhätigkeit aufhören. Dieses Zeichen des Todes ist also als ein ganz zuverlässiges zu betrachten. 2) Ein anderes unmittelbar nach dem Tode eintretendes Zeichen ist das plötzliche Erschlafftwerden sämmtlicher Schließmuskeln, deren Lähmung, und 3) eine Abplattung des Augapfels und die Entwickelung eines schleimigen Überzuges über die getrübte Hornhaut. — Als sichere, aber später auftretende Zeichen des Todes erklärt der Verf. 1) die Todesstarre, 2) die Unempfindlichkeit der Bewegungsnerven gegen galvanische Ströme, und 3) die Fäulniß. — Eine zur Prüfung dieser Behauptungen von der Akademie beauftragte Commission wiederholte an Thieren und Menschen die von dem Verf. angestellten Versuche, und erklärte das längere Aussetzen des Herzschlages und sofortige längere Unhörbarbleiben der Herzgeräusche als ein vollkommen sicheres, für sich allein hinreichendes Zeichen, welches das Abwarten der gleichfalls zuverlässigen, aber erst längere Zeit nach dem Tode auftretenden 3 Erscheinungen zum Behufe der Erkenntniß des eingetretenen Todes ganz unnöthig macht. Gegen die Zuverlässigkeit des zweiten und dritten Punktes, das ist der Erschlaffung sämmtlicher Schließmuskeln und des Auftretens eines schleimigen Überzuges über die getrübte, abgeplattete Hornhaut als Zeichen des Todes glaubten sie begründete Zweifel hegen zu müssen. (Gazette méd. de Paris 1848, Nr. 23.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. *Young.* Natural history and habits of the Salmon. 18°. (pp. 48, 1 sh. 6 d.) London 1848.

Public Health Act. 11 and 12. Vict. cap. 63. The act for Promoting the public health; with a full abstract and detailed Review of the Statute, adapted for general use, indicating the cases and showing the modes in which its various important provisions may be applied; together with a copious index. By James J. *Scott.* 12°. (pp. 130, 5 sh.) London 1848.

Sur la vente des substances vénéneuses. Rapport fait par une commission composée de MM. *Orfila*, *Royer Collard*, *Adelon Robinet* et *Bussy*, rapp. 8°. 1 f. Paris 1848.

Bathing. Treatise on the advantages and necessity of frequent Bathing, as a means of health and a Preventive of disease; with drawings of the various kinds of baths manufactured by E. *Perry.* 8°. (pp. 42, 1 sh. 6 d.) London 1848.

H. C. *Beshon.* Cold and consumption; or consumption, its prevention and cure by Cold as a constitutional and inhalation as a local Agent. 8°. (p. 162, 3 sh. 6 d.) Exeter 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 160. (Nr. 6. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Lestiboudois, Untersuchungen über die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen. — Physicalische Beobachtungen bei der totalen Mondfinsterniß vom 19. März 1848. — Miscelle. Schnelles Wachsen der Fische. — Heilkunde. Zillner, ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr. — Miscellen. Bernoulli, über eine Blutgeschwulst im schiffförmigen Beine der Fußwurzel. Nelaton, die Formen des Knochenkrebses. Siebert und Schneider, von der Wirkung der Citronsäure in der Wassersucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Untersuchungen über die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen.

Von Th. Lestiboudois.

Die verschiedene Anordnung aller Blattorgane beruht nach dem Vers. auf der Vertheilung der Gefäßbündel im Stengel. No. 25 der Comptes rendus vom 19. Juni 1848 giebt einen Auszug seiner Arbeit.

Blätter dicotyledonischer Pflanzen. — Die Samenlappen dieser Pflanzen bilden in der Regel zwei symmetrisch gegenüber gestellte blattartige Ausbreitungen, weil die Gefäßbündel der Achse des Embryos 2 gleiche Gruppen, die sich gleichseitig ausdehnen, darstellen. Enthält die Achse 4, 6 oder 8 getrennte Gefäßbündel, so sind diese immer in 2 gleiche Gruppen mit 2, 3 oder 4 Bündeln angeordnet. Jedes äußere Gefäßbündel der einen wie der anderen Gruppe bildet einen Gefäßstrang, der sich in dem Zwischenraume beider Gruppen mit dem des benachbarten Bündels vereinigt und so den Mittelnerven des entsprechenden Samenlappens bildet. Diese Erscheinung zeigt sich an beiden Seiten der Samenachse, die Samenlappen werden dadurch gegenständig, sie entspringen auf gleicher Höhe in den symmetrischen Zwischenräumen der beiden Gruppen von einander. In den andern Zwischenräumen der Gefäßbündel können ähnliche Bündel entstehen, aus denen gleichfalls durch eine Vereinigung zweier ein Gefäßstrang hervorgeht, der den Seitennerven des Samenlappens bildet; die Nerven der Samenlappen sind deshalb nicht den Gefäßbündeln der Achse gegenüber, sondern correspondiren mit den Zwischenräumen, die die Gefäßbündel der Achse trennen; alle sind durch eine Vereinigung zweier entstanden. Die Zahl der Gefäßbündel, welche die Seitennerven bilden, ist an jeder Seite gleich, die Zahl der Blattnerven ist deshalb immer eine ungerade, die Keimblätter selbst sind dadurch immer gleichseitig und gegenständig.

Bei vielen Coniferen bleiben die aus den Gefäßbündeln der Samenachse hervorgehenden Gefäßstränge unvereinigt, jeder der letzteren bildet einen Samenlappen; die Stellung dieser Samenlappen zu einander entspricht einem Wirtel. Die wirtelständigen Samenlappen der Coniferen lassen sich somit als Keimblätter betrachten, deren Theile nicht wie bei den eigentlichen Dicotyledonen mit einander vereinigt wurden; ihre Anordnung ist meistentheils nur wenig regelmäßig.

Die Primordialblätter der Dicotyledonen sind bald gegenständig, mit den Keimblättern ein Kreuz bildend, bald vereinzelt, eine Reihe abwechselnder Blätter anzeigend. Sie sind kreuz-gegenständig, d. h. kreuzen sich mit den Keimblättern, wenn die Gefäßbündel, welche den Holzring bilden, symmetrisch bleiben und symmetrisch verlaufende Gefäßstränge zur Bildung des zweiten Blattpaares ausschicken. Der Mittelnerv dieser Blätter entspricht der Mitte jeder Gefäßgruppe, wenn die Zahl der Bündel in den Gefäßgruppen eine gerade ist und der Mittelnerv, wie bei den Samenlappen, dem Zwischenraume der Gruppen entspricht; in diesem Falle wird die Stellung der noch folgenden Blätter geändert, weil die Blattnerven in bestimmten Zwischenräumen entspringen, aus denen schon früher Blätter hervorgingen; wenn aber die Zahl der Gefäßbündel eine ungerade ist, so entsprechen der Mittelnerv und die Seitennerven den Primitivbündeln, die sich verdoppeln. Bei dieser Anordnung bleiben die Blätter gegenständig und kreuzen sich mit den Samenlappen, die gegenüber den Zwischenräumen der beiden Gruppen entspringen.

Wenn die Symmetrie im Gefäßringe abwechselt, werden auch die Primordialblätter wechselständig, bleibt dagegen die ursprüngliche Symmetrie ungestört, so bleiben auch die Stengelblätter gegenständig und neue Gefäßbündel gehen in gleicher Anordnung aus den alten hervor, um sich im Blatte auszubreiten; nach dieser Anordnung muß jedes Blattpaar sich mit dem vorhergehenden im rechten Winkel kreu-

zen und so eine vierzeilige Blattstellung entstehen; durch eine Drehung des Stengels wird dieser Winkel manch Mal verschoben und die Stellung der Blätter zu einander weniger genau.

Durch die zur Entstehung der gekreuzten Blätter und zur allmäligen Ergänzung der in die Blätter übergegangenen Fasern nothwendige Theilung der Urgefäßbündel wird im Gefäßkreise der Stämme mit gegenständigen Blättern die Zahl der Gefäßbündel 4 Mal so groß als sie zur Bildung eines Blattpaares nöthig wäre. Ein Viertheil dieser Gefäßbündel gehört dem nächsten Blattpaare an, ein zweites Viertheil, das mit dem ersten alternirt, dem darauf folgenden Blattpaar, die beiden letzten Viertheile bilden Ergänzungsbündel und sind zwischen die Blattgefäßbündel vertheilt. Durch Verwachsungen oder Theilungen ändert sich die Zahl der Gefäßbündel; die Ergänzungsbündel können sich mit dem Blattgefäßbündel des nächsten oder des darauf folgenden Kreises verbinden; sie entweichen aus jedem Knoten, um sich entweder mit den Bündeln, aus denen sie entsprungen, wieder zu vereinigen, oder vereinzelt zu bleiben.

Wenn der Gefäßkreis, statt aus 2 symmetrischen Gruppen zu bestehen, deren drei oder mehrere hat, so entstehen die wirtelständigen Stengelblätter; ihre Anordnung bleibt unverändert dieselbe, die Blätter des zweiten Wirtels entsprechen dem Zwischenraume der Blätter des ersten, die Blätter des dritten Wirtels wiederum dem Zwischenraume der Blätter des zweiten u. s. w. Die Zahl der Blattreihen ist hier immer doppelt so groß wie die Zahl der Blätter jedes Kreises; bei einem 3zähligen Winkel entstehen 6 Blattreihen; der Winkel, welchen die Blätter zweier Wirtel mit einander bilden, beträgt $^1/_6$ eines rechten Winkels oder 60°.

Die Zahl der scheinbaren Blätter eines Winkels ist nicht immer die wirkliche, da häufig blattartige Nebenblätter zwischen die wirklichen Blätter treten. Die Zahl dieser Nebenblätter ist verschieden; sie kommen selbst bei gegenständigen Blättern vor, unterscheiden sich aber von den wahren Blättern durch das Fehlen der Knospen in ihren Achseln und durch den Ursprung ihrer Gefäßbündel, die nicht aus dem Stamme, sondern aus den Blattgefäßbündeln, welche sich häufig zu einer bogenförmigen Anastomose vereinigen, entspringen.

Die Stengelblätter werden *abwechselnd*, wenn der Gefäßring des Stengels in seinen Elementen eine Änderung erleidet. Diese kann verschiedener Art sein: 1) ohne die Symmetrie des Gefäßringes selbst zu verändern, nur auf einer Änderung im Austrittspunkte der Gefäßbündel beruhen; die Blätter jedes Wirtels sind dadurch nur in ihrer Höhenstellung verrückt, sie entspringen über einander, ohne indes eine Spirale zu bilden und lassen sich leicht auf den gegenständigen Typus zurückführen; 2) kann gleichfalls, ohne die Symmetrie zu stören, in den Elementen eines gegenständigen, ja sogar kreuzständigen Blattes eine Änderung vor sich gehen und die Stellung eine zweizeilige mit einer Divergenz, die dem Halbkreise entspricht, werden; 3) kann durch ein Verwachsen oder Abortiren die Zahl der zum Gefäßringe gehörenden Bündel vermindert oder durch eine Verdoppelung vermehrt werden; in allen *diesen* Fällen wird die Symmetrie des Gefäßringes gestört, die Zahl der Bündel wird ungleich, sie lassen sich nicht mehr in zwei gleiche Gruppen theilen.

Sind im Stengel 3 Gefäßbündel vorhanden, so wird die Blattstellung dreitheilig, die Spirale beschreibt eine Windung um den Stamm; der Divergenzwinkel beträgt 120°; sind dagegen 5 Gefäßbündel zugegen, so erhält man eine 5zeilige Blattstellung, die Spirale dreht sich, um mit dem sechsten Blatte von neuem zu beginnen, zwei Mal um den Stamm; die erste Windung der Spirale umfaßt 3 Blätter, die zweite nur 2, das vierte Blatt steht zwischen dem ersten und zweiten, das fünfte zwischen dem zweiten und dritten. Der Divergenzwinkel beträgt $^1/_5$ von 2 Umkreisen oder $^2/_5$ eines Kreises, mithin 144°.

Die Anordnung der Gefäßbündel dieser Blätter ist von der beim Stamme mit gegenständigen Blättern sehr verschieden; die Zahl der Gefäßbündel ist nicht mehr das vierfache der zur Bildung eines Blattpaares nöthigen Gefäße, sondern doppelt so groß als die Blattzahl einer Spiralwindung. Die Blattgefäßbündel wechseln im Gefäßkreise mit den Ergänzungsgefäßbündeln ab, sind auch bisweilen mit einander verbunden; jedes Blattgefäßbündel bildet entweder den Mittelnerven oder einen Seitennerven des Blattes.

Unter den zwei-, drei- und fünfzeiligen Blättern bemerkt man häufig noch eine andere Art der Blattstellung, deren Ursachen secundär sind: so trifft man

1) eine Blattstellung mit 2 Reihen fortlaufender Blätter, das dritte Blatt erscheint seitlich neben dem ersten, das vierte seitlich neben dem zweiten u. s. w.; es entstehen zweierlei Reihen, die eine mit geraden, die andere mit ungeraden Zahlen. Jeder Cyclus enthält nur 2 Blätter, der Divergenzwinkel nähert sich 180°, die ganze Anordnung gehört zum zweizeiligen Typus;

2) eine Blattstellung mit 3 fortlaufenden Reihen, das vierte Blatt nähert sich dem ersten, das fünfte dem zweiten, das sechste dem dritten u. s. w. Jeder Wirtel enthält 3 Blätter, der Divergenzwinkel nähert sich 120°, die ganze Anordnung gehört zum dreizeiligen Typus;

3) eine Blattstellung, wo der Cyclus abwechselnd drei und zwei Blätter enthält, sie gehört zum fünfzeiligen Typus.

Die häufigsten Blattstellungen dieser Art sind solche, wo die Spirale 8, 13, 21, 34, 55 u. s. w. Blätter zählt; die Bruchzahlen, welche den Divergenzwinkel der Blätter bezeichnen, machen mit den Bruchzahlen der zwei-, drei- und fünfzeiligen Blattstellung eine Reihe, die sich in folgender Weise als $^1/_2$, $^1/_3$, $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$, $^{13}/_{34}$, $^{21}/_{55}$ des Umkreises bezeichnen läßt; jeder Nenner und Zähler dieser Brüche entspricht der Summe der Nenner und Zähler der beiden vor ihm stehenden Brüche.

Diese regelmäßige Anordnung deutet auf eine eben so regelmäßige als successive Theilung der Urgefäßbündel; jede dieser Spiralen erscheint, wenn sich die Gefäßbündel der vorvorletzten Spirale unter den Gefäßbündeln der vorhergehenden Spirale nochmals theilen. Diese zweite Theilung erfolgt bei der fünfzeiligen Spirale durch die größere Leichtigkeit, mit der sich die 3 Gefäßbündel der ersten Windung

der Spirale entwickeln und welche auf die folgenden Spiralen übergeht. Der Verf. konnte sowohl diese Theilung der Gefäßbündel als das Hervortreten der Blätter nach der angegebenen Regel direct beobachten und glaubt durch diese Beobachtung die Stellungsverhältnisse der zum fünfzeiligen Typus gehörigen Blätter hinreichend erklären zu können.

Die zu zwei gestellten Blätter entstehen nach ihm aus dem fünfzähligen Kreise durch Abortiren eines Gefäßbündels oder durch Verwachsung desselben mit einem benachbarten. Die Blattpaare sind unregelmäßig zweizeilig, weil durch das Verschmelzen eines Gefäßbündels mit einem der andern die beiden Hälften des Gefäßkreises ungleich werden; diese Blätter werden durch ein Verschmelzen der beiden Gefäßbündel jedes Blattpaares leicht zweizeilig.

Die büschelförmig gestellten Blätter der Coniferen sind nichts anderes als unentwickelte, meistentheils aus der Achsel eines schuppenförmigen Blattes entspringende Zweige, deren Blätter sich frühzeitig entfaltet haben; sie entstehen bei Pinus canariensis in der Achsel gewöhnlicher Blätter und entwickeln sich zur gewöhnlichen Zeit. Bei Cedrus noch mehr bei Laryx, verlängern sich diese Zweige. In der beschränkten Entwicklung der Axillarknospen der Nadelhölzer liegt die Ursache, weshalb ihre Stämme sich nicht gleich den Stämmen anderer Dicotyledonen verästeln können und nur Sprossen treiben.

Monocotyledonische Blätter. — Das Keimblatt der Monocotyledonen entspringt wie bei den Dicotyledonen aus einem regelmäßigen Gefäßkreise, doch scheint der einen Seite des Stammes die Lebensthätigkeit zu fehlen; alle Blattfasern verlaufen nach der einen Seite, der ganze Gefäßkreis entwickelt deshalb nur einen Samenlappen und über ihm später eine Reihe abwechselnder Blätter. Die Nerven des Keimblattes entsprechen den Zwischenräumen der Gefäßbündel der Keimachse, welche sich wie bei der Bildung des dicotyledonischen Keimblattes paarweise vereinigen. Die Zahl der Zwischenräume und die Zahl der Gefäßbündel sind gerade, der Mittelnerv fehlt.

Die Fasern des zweiten Primordialblattes der monocotyledonischen Pflanze alterniren mit denen des Keimblattes, sie entsprechen demnach den Gefäßbündeln der Keimachse. Das zweite Blatt steht dem Keimblatte nicht genau gegenüber, auch ihm fehlt der Mittelnerv; dagegen entwickelt sich in den folgenden Blättern ein Nerv vorwaltend, wodurch ein falscher Mittelnerv entsteht und die Seiten des Blattes, da die Zahl sämmtlicher Blattnerven eine gerade ist, etwas ungleich werden; je mehr Blätter erscheinen, um so mehr verwischt sich die Ungleichseitigkeit derselben.

Die Gefäßbündel der auf einander folgenden Blätter vereinigen sich nicht; niemals sieht man irgend ein Blatt der folgenden Spiralen mit dem ersten Blatte aus demselben Gefäßbündel entspringen. Die Blattstellung richtet sich hiernach der Anordnung der sich neu bildenden Gefäßbündel, sie ist zwei-, drei-, selten fünfzeilig.

Das dritte Blatt nähert sich bisweilen dem ersten, das vierte dem zweiten, so entstehen 2 fortlaufende Reihen (der zweizeilige Typus); manch Mal nähert sich das vierte Blatt dem ersten, das fünfte dem zweiten, das sechste dem dritten, so entstehen 3 fortlaufende Reihen (der dreizeilige Typus.) Die fortlaufenden Blattreihen der Monocotyledonen sind unbegrenzt, sie umkreisen den Stamm, ohne daß jemals ein Blatt genau über einem frühern zu stehen kommt und ohne daß eine Reihe, da sie in gleicher Richtung verlaufen, der anderen begegnet. Diese Anordnung ist eine Folge der vereinzelten Stellung, bisweilen auch der spiraligen Richtung der Gefäßbündel.

Die Anordnung des Gefäßkreises im Blüthenstiele der Monocotyledonen entspricht, wenn eine einfache oder doppelte Blüthenhülle vorhanden ist, der Anordnung im Blüthenstiele der meisten Dicotyledonen. Der Verf. nimmt nach seinen Beobachtungen für die Monocotyledonen zwei auf einander folgende Spiralwirtel (einen Kelch und eine Blumenkrone) eben so zwei Staubfadenwirtel an; in jedem dieser Wirtel herrscht die Dreizahl.

XVII. Physicalische Beobachtungen während der totalen Mondfinsterniß vom 19. März 1848.

Die Astronomen halten das vom Monde während seiner Verfinsterung ausgehende Licht nicht mehr für eine Phosphorescenzerscheinung, sind indeß über die Ursachen desselben noch lange nicht einig. Die rothe Färbung des Mondes schreibt man dabei gewöhnlich einer Absorption der mehr brechbaren Sonnenstrahlen während ihres Durchgangs durch die Erdatmosphäre zu und vergleicht diese Erscheinung mit der Färbung der Wolken beim Sonnenuntergang. Eine Berechnung zeigt aber, daß, wenn wirklich eine solche Absorption durch in der Atmosphäre verbreitete Dünste erfolgte, kein so intensives Licht an den Mond gelangen würde, um, von ihm zurückgestrahlt, auf der Erde sichtbar zu sein; auch bleibt die röthliche Färbung des Mondes während einer Mondfinsterniß gleichgültig, ob sich der Mond in der Erdnähe oder Erdferne, also etwa 8000 Meilen näher oder ferner befindet, ganz dieselbe.

Babinet hielt über diesen Gegenstand am 20. März dieses Jahres vor der Akademie der Wissenschaften zu Paris folgenden Vortrag:

Das Bild des Mondes verschwindet bekanntlich bei einer totalen Mondfinsterniß nicht gänzlich; das Licht, welches den Schatten der Erde durchbricht, kann nunmehr dreierlei Ursachen haben: Es kann 1) von dem Theile der durch die Sonne erleuchteten Erdatmosphäre, die an der Stelle, welche der Mond einnimmt, gesehen wird, herrühren; ein solches Licht ist weiß gefärbt; 2) von einem im Schatten durch die gewöhnliche Brechung der Atmosphäre abgelenkten Licht abstammen, das in den untern Luftregionen durch eine horizontale Brechung noch mehr abgelenkt wird (étant double), und dessen gebrochene Strahlen die Achse des Schattenkegels der Erde an einem Orte erreichen, dessen Entfernung von der Erde geringer ist, wie die des gegenüberstehenden Mondes; ein solches Licht muß wegen der Absorption seiner minder brechbaren Strahlen eine indigblaue

Färbung besitzen. Es kann 3) ein gebogenes Licht sein, das in den Schatten der Erde dringt. Ein solches Licht ist um so röther oder orangefarbener, je näher man es vom Mittelpunkte des Schattens wahrnimmt, weil bei einer Beugung sich die weniger brechbaren Lichtstrahlen in dem Maße weiter fortpflanzen als man sich von der geraden Linie der Fortpflanzung entfernt. Die letztere Färbung ist immer die vorherrschende; am 19. März war sie allein wahrnehmbar. Die Färbung des verdunkelten Mondes ist indes niemals eine gleichmäßige; die dem Erdschatten zunächst gelegene Seite ist immer dunkeler als die andere; die Färbung und Intensität des Lichtes entspricht durchaus einem abgelenkten der Beugung unterworfenen Lichte.

Zu Ende der Mondfinsterniß vom 19. März erschien der Mondrand, welcher von der Sonne wiederum directes Licht erhalten sollte, im schönsten Glanze, und doch war diese Erscheinung nur eine Täuschung, dadurch veranlaßt, daß die bisher vom Mond erleuchteten Gegenstände keinen sichtbaren Schatten warfen, sowie indes der kleinere Theil der Mondoberfläche von der Sonne direct beleuchtet ward, auch diese Schatten um so stärker hervortraten. Das Verschwinden und Wiedererscheinen dieser Schatten bezeichnet, wie Babinet glaubt, den Anfang und das Ende der Verfinsterung am genausten. (Bibliothèque universelle de Genève, Tome VIII. 1848.)

Miscelle.

13. Schnelles Wachsen der Fische. Zwei Zitterfische (Gymnotus electricus) wurden vor 6 Jahren in die Adelaide Gallery gebracht, wo sie in einem kleinen Raume aufbewahrt und täglich mit frischem Wasser von ihnen zuträglicher Temperatur wie mit gutem Futter reichlich versorgt wurden. Die Fische wogen, als man sie erhielt, jeder etwas über 1 Pfund, der eine war lebenskräftiger als der andere; der stärkere wiegt jetzt zwischen 40 und 50 Pfund, der schwächere etwa 40 Pfund. Die electrischen Schläge des ersteren sind stärker wie die des letztern. (The Zoologist, No. 78 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr.

Nach Beobachtungen während der Ruhrepidemie des Jahres 1846 im St. Johannspitale zu Salzburg vom Assistenten und Secundararzte Dr. F. Zillner.

Die Grundlage nachstehender Angaben bilden 70 Erkrankungsfälle, wovon 50 im Hospitale behandelt wurden.

A. Umriß der Epidemie.

1. Witterungs- und Krankheitszustände.

Die Ruhr erschien und gedieh unter nachstehenden atmosphärischen Veränderungen:

a) Beträchtliche Wärmeschwankungen, wie solche durch folgende Mittagstemperaturen ausgedrückt werden:

Am	9. Juni	19,7° R.	Am	6. Juli	22,4° R.
„	10. „	13,5	„	7. „	14,5
„	23. „	18,3	„	10. „	21,2
„	25. „	12,6	„	11. „	14,8
„	27. „	22,1	„	17. „	19,6
„	28. „	16,5	„	18. „	13,4
„	30. „	20,5	„	25. „	22,1
„	1. Juli	14,3	„	26.–30.	12,0

Am 7. August 22,4° R.
„ 9. „ 14,4
„ 18. „ 18,6
„ 20. „ 11,3
„ 12. Sept. 16,1
„ 14. „ 7,5

b) Schnell abkühlende Hochgewitter am 1., 6., 10., 17., 20., 25. Juli, am 2., 8., 9., 18., 19., 23., 24. August.

c) Hochwässer und Überschwemmungen am 2. Juli, 9., 20. und 24. August.

d) Starke, stoßweise auftretende Winde aus NO. und NW., zu Ende Juli und im August.

d) Der Barometerstand erlitt vom Juni bis September nur zwei Mal, vom 16.—17. Juli, und vom 20. bis 23. August einen bedeutenderen Fall von 3—3½ P.‴ Außerdem wich er wenig von seiner mittleren Höhe von 321.‴ 298 P. = 26″,9.2‴ ab. Die Monate Mai und September hatten eine ziemlich gleichmäßige Witterung.

Stehende Krankheitsbeschaffenheit. Bezeichnet man mit dem vielfach mißhandelten und daher in Mißachtung gerathenen Namen der constitutio stationaria vor der Hand den Inbegriff jener allgemeinen, durch die Häufigkeit ihres Vorkommens ausgezeichneten Erscheinungen, welche man bei nüchterner Anschauungsweise mehrere Jahre lang in den krankhaften Zuständen einer gewissen Menschenzahl wiederkehren sieht, so können bei einer Beobachtungsunterlage von nahe 3000 Kranken folgende Merkmale der hierorts bestehenden Krankheitsverfassung aufgestellt werden:

1) Seit 2½ Jahren liefern die Ausschwitzungen vorherrschend eiweißhaltige Producte, mochten selbe nun in den Lungen, in der Brusthöhle, Bauchhöhle oder in den Nieren erzeugt worden sein. Man erschloß sie am Lebenden durch das häufige Vorkommen von Lungenentzündungen mit sehr zähem Auswurfe bei äußerst sparsamen Fibringerinnungen, durch das Vorkommen eiweißhaltiger Urine und constatirte sie unzweifelhaft an der Leiche.

2) Die Hautkrankheiten: Herpes, Erysipelas, Eczema mit eiweißreichen Exsudaten bildeten ⅙ aller Hautkrankheiten. Insbesondere waren die Ekzeme sehr ausgebreitet und hartnäckig.

3) Im Herbste 1845 und dem darauf folgenden Winter herrschte eine sehr heftige Scharlachepidemie (130 Erkrankte, 25 Todte) mit massenhaften Ausschwitzungen auf der Haut, im Zellgewebe, in den Drüsen, Hirnhäuten und eiweißhaltigem Urine. Gegen das Ende der Ruhr erschien der Scharlach wieder in Gesellschaft mit Variola.

4) Unter oben genannter Krankenzahl wurden binnen 2½ Jahren 8 acute Tuberculosen und 6 selbständige Brightsche Krankheiten beobachtet.

5) Im Winter und Frühjahre 1845 kamen ungemein viele Hysterien, Fallsuchten, Krämpfe und Schmerzen, selbst bei Männern, vor.

6) Im Jahre 1846 erschienen zahlreiche, sehr acut verlaufende Anschwellungen der parotis, der Speichel-, Hals- und Schilddrüsen, der Milz, und zwei Mal des gesammten Drüsensystems.

7) Die Herrschaft der Ruhr selbst endlich und ihre Beziehung zu den gleichzeitig mitentstandenen einheimischen Wechselfiebern schließt die Summe der Merkmale.

Jahresconstitution von 1846.

a. Frühling. Einheimische Wechselfieber, — eine große Seltenheit. — Viele Ekzeme.

b. Sommer. Durchfälle, Coliken, häufige Cholerafälle (dem Verf. sind 17 bekannt), worunter mehrere tödtliche, die Drüsenanschwellungen, Melänen, Ruhr, gastroenterische Fieber, Keuchhusten.

c. Herbst. Darmfieber, Scharlach, Blattern, Ruhr, Phlebektasien, Furunkeln, Ekzeme.

Die Ruhrconstitutionen zu Zeiten Sydenhams und Hurhams, auch die, welche Siebert beschreibt, haben, so weit sich dies aus den Angaben erkennen läßt, mit der so eben beschriebenen ziemliche Ähnlichkeit.

2. Eigenschaften der Epidemie.

a. Dauer. Es erkrankten:

im Juli	4	im Sept.	13	im November	1
„ August	25	„ Oct.	7		

Summe der ins Hospital gekommenenen Fälle 50. Darunter waren Männer 32, Weiber 18.

b. Tödtlichkeit.

Von den im Juli erkrankten			starben		2,
„ „	August	„	„		5
„ „	Sept.	„	„		2
„ „	October	„	„		—.
„ „	Novemb.	„	„		1.

c. Alter der Kranken.

Von	10 — 20	Jahren	waren	8,	starben		—
„	20 — 30	„	„	18	„		3
„	30 — 40	„	„	7	„		—
„	40 — 50	„	„	3	„		—
„	50 — 60	„	„	7	„		2
„	60 — 70	„	„	6	„		5
Mit	73		„	1	„		—
			Summe	50	„		10.

Der Tod erfolgte in allen Zwischenräumen vom 8. bis 42. Tage, die länger dauernden Fälle genasen.

d. Ausdehnung. Die Epidemie bewirkte 13 % aller Erkrankungen während der ganzen Zeit, im August aber allein 25 %.

3. Eigenschaften der einzelnen Fälle.

a. Dauer. Dieselbe erstreckte sich:

5 Mal	auf 5 — 8	Tage,	4 Mal	auf 5	Wochen,
16—	„ 8 — 14	„	2—	„ 6	„
10—	„ 21 — 28	„	8—	„ 6—12	„

b. Complicationen. Die Ruhr kam vor:

mit Herzfehlern und Klappenkrankheiten	11 Mal*)
„ Lungentuberculose	1 „
„ langjährigen Unterschenkelgeschwüren	1 „
bei Säufern	3 „
„ Melancholia attonita	1 „
nach dreiwöchentlichem Jodgebrauch . . .	1 „
Summe	18 „

Hiervon starben 5; also die Hälfte aller Todesfälle.

c. Krankheitserscheinungen.

αα. Wandelbare; hierher sind insbesondere die beliebten vier Hauptmerkmale der Ruhr zu rechnen, und zwar:

1) Das Fieber. Dasselbe fehlte oftmals, erschien oft erst in der dritten bis vierten Woche; manch Mal wurde sogar bis auf den letzten Tag ein langsamer Puls beobachtet.

2) Colikschmerzen, sie mangelten noch häufiger als das Fieber.

3) Stuhlzwang wurde in acht Fällen durchaus nicht beobachtet.

4) Diarrhöe. Bisweilen erfolgte nur Morgens ein breiiger Stuhlgang, und es ereigneten sich mehrmals Stuhlverstopfungen, die 2—3 Tage dauerten.

ββ. Beständige. Als solche können nur die Eigenschaften und Bestandtheile der dysenterischen Stuhlentleerungen angesehen werden.

1) Die Consistenz der (kothfreien oder wenigstens kotharmen) war schleimig, kleisterig durchscheinend, gallertig, gummiartig zusammenhängend.

2) Die Farbe derselben wechselte von dem grauweiß des Reißwassers durchs röthlichgraue ins blutrothe und rothbraune, nach den Zeiträumen des Processes.

3) Der Geruch war nach frischem Dunst geschlachteter Thiere, nach Hühnereiweiß.

4) Die Menge jedes einzelnen Stuhlganges sowohl als die Gesammtmenge aller, war mannigfaltigem Wechsel unterworfen.

5) Den Bestandtheilen nach bemerkte man:

α. Eine Veränderung in der wechselseitigen Häufigkeit der gewöhnlich die Entleerungen zusammensetzenden Bestandtheile, und zwar:

*) Die große Zahl von Herzfehlern ist eine Eigenthümlichkeit der hiesigen endemischen Constitution.

1) Verminderung der Speisereste, die sich wohl auch zu gänzlicher Abwesenheit derselben steigerte.

2) Vermehrung des Darmschleimes und des mit demselben

3) gemengten Eiweißes. Beide zusammen bildeten ungefähr 8—9 Zehntel des Gesammtquantums, und mit dem Ablaufe des Processes sank auch ihre Ziffer. Durch die gewöhnlichen Erkennungsmittel wurde der Eiweißreichthum in allen Fällen ohne Ausnahme dargethan.

4) Vermehrte Anzahl Epithelzellen der Schleimhaut. Bisweilen jedoch waren auffallend wenig zu entdecken. Waren sie vielleicht durch Anquellen geborsten?

5) Galle. Sie kam vor: a) als Gallengemenge, wie selbes in der Blase enthalten ist. Die Menge stieg und sank in unbestimmten Zeiträumen von ½—3 Tagen, ja schien oft gänzlich zu fehlen, so daß dadurch eine große Verschiedenheit der Färbung selbst in zwei auf einander folgenden Entleerungen veranlaßt wurde. Es herrschten besonders zwei Grundfarben vor, rothgelb (Bilifulvin?) und spangrün (Biliverdin?). b) In einzelnen crystallisirten Bestandtheilen, als: Gallenharz, Gallenfett, deren Mengen ziemlich beständig waren.

6) Über die Menge der außerdem noch vorkommenden Tripelsalz- und anderer Crystalle konnte, wegen mangelnder Bekanntschaft mit den diesfälligen Verhältnissen in normalen Entleerungen, nichts gewisses ermittelt werden.

β. Neue Bestandtheile.

1) Blutkugeln, und zwar: a) entweder zerstreut oder reihenweise im eiweißreichen Darmschleime eingetragen. oder b) zu Haufen geballt und mit Gallenfett- und phosphorsauren Ammoniakmagnesia-Crystallen gemengt, oder c) reihenweise und parallel in

2) streifigen, blätterig-scholligen, durchscheinenden, gallertig-brüchigen Massen (Exsudatkörpern) auftretend und selbe bis zur Hälfte durchsetzend.

3) Glugesche Entzündungskugeln (Körnchenzellen).

4) Zellen mit 2—3 Kernen (Eiterzellen?).

5) Geschwänzte Zellen mit 1—2 Kernen.

6) Blutroth, auf den obengenannten Crystallen als dunkelrothe Körperchen aufsitzend.

Alle diese Bestandtheile, obwohl die Erzeugnisse verschiedener Krankheitszeiten, erschienen oft in einer Entleerung, weil die Schleimhaut sich an verschiedenen Stellen in verschiedener krankhafter Entwicklung befand. Gelang es, den ersten Anfang zu beobachten, so erblickte man bei starker Vergrößerung nur eine zusammenhängende Menge fast gleich großer Kugeln (mit einzelnen darüber oder darunter liegenden Crystallen), die sich nach der Einwirkung von Salpetersäure zu Reihen formirten, durch Ätzkali aber unsichtbar wurden.

d. Todesursachen.

Die 10 angestellten Leichenschauen ließen folgende Zustände erkennen;

Säfte- und Blutverlust . . .	5 Mal
Darmverschwärung und Eiterblut	3 „
Hirnhautentzündung	2 „

e. Nachkrankheiten.

Haut- und Bauchwassersucht mit Eiweißgehalt des Harnes	4 Mal
Hirnhautentzündung	3 „
Blattern	1 „
Verdauungsbeschwerden	3 „
Wechselfieber	2 „

Nach den Beobachtungen des Hrn. Stadtphysicus Dr. Schwarz ging der Ruhr bisweilen ein Wechselfieber unmittelbar voraus, und herrschten zur Zeit der Höhe der Epidemie Wechselfieber und Melänen.

4) Leichenbefund.

Er läßt sich in folgende Beobachtungen zusammenfassen: Die Kranken starben in allen Zeiträumen von dem der beginnenden Geschwürbildung an bis zur Darmverschwärung oder dem schleppenden Geschwürszustande.

In einigen Leichen fanden sich die warzenförmigen Erhabenheiten oder Bläschen, welche dicht gedrängt stehend, von ihrer Spitze aus das Epithel verloren und dann weiter zu Geschwüren zerflossen. In anderen dagegen waren es die großen oft 2—3 Zoll langen erhabenen Ausschwitzungsstecke (plaques), welche unmittelbar in die Geschwürsform übergingen.

Bezüglich des räumlichen Vorkommens sind folgende zwei Fälle zu erwähnen.

1) Gleichzeitige dysenterische Erkrankung des Dick- und Dünndarmes, des letzteren in einer mehr als ellenlangen Strecke. Im Dickdarme dysenterische Geschwüre; im Dünndarme die warzenförmigen Höcker des zweiten Stadiums, die hie und da schon ihre Deckhaut verloren hatten. Tod am zehnten Tage.

2) Geschwüre des Dünndarmes mit Wulstung der Schleimhaut des Dickdarms. Die wunden Stellen waren am oberen und unteren Ende des Dünndarmes am häufigsten, die mittleren zwei Viertheile waren völlig frei. Die Geschwüre waren 1—2½ Zoll lang, umfaßten bisweilen die ganze Peripherie des Darmschlauches, waren an ihrem obern Ende mit aufgewulsteten Rändern versehen, reichten bis auf den reinpräparirten unterliegenden Zellstoff mit Ausnahme einiger wohlerhaltener Schleimhautinseln. Tod durch Meningitis; der Blutkuchen zeigte 1½‴ Faserstoffgerinnsel. Der Fall kam im Anfange der Epidemie vor.

Was den Zustand der übrigen Organe betrifft, so stellt sich nur heraus, daß in jenen Fällen, in welchen die Krankheit rasch ein tödtliches Ende erreichte, die Milz größer und blutreicher war, während in den länger dauernden Fällen Runzelung der Milzcapsel mit Weichheit der Substanz beobachtet wurde.

Ein einziges Mal fand sich Schwellung der Schleimhaut des gemeinschaftlichen Gallenganges und des Blasenhalses.

In drei Fällen ergoß sich aus der Durchschnittsfläche der Rindensubstanz der Nieren ein trübes, weißröthliches

Fluidum. Es war aber entweder Alkoholgenuß vorausgegangen oder eine Herzkrankheit zugleich vorhanden.

Im Gehirne, mit Ausnahme der zwei Fälle von Meningitis, sonst nichts bemerkenswerthes.

Ein besonderer Fall, dessen Rubricirung zweifelhaft ist, ereignete sich auf der Höhe der Epidemie. Ein wohlgewachsenes, gut menstruirtes Mädchen entleerte Blut durch Brechen und Stuhlgang. Die Menge desselben betrug bis zu dem am eilften Tage erfolgten Tode wohl an 10 Pfunde. Die Beschauung ergab eine $3^3/_4$ Pfund schwere, auf das siebenfache vergrößerte, sehr morsche Milz. Die Schleimhaut des Verdauungscanales vom Magengrunde bis zum After dunkelschwarzroth, mit einer 2 Linien dicken, breiigen, graurothen, stellenweise braunrothen und blutigen Durchschwitzungsschicht bedeckt, wie bei Ruhrleichen; außerdem aber fast ununterbrochene, 2—3 Zoll lange, linienhohe, den ganzen Umfang einnehmende hämorrhagische Strecken, die entweder mit der ganzen Dicke der schwarzrothen Schleimhaut, oder bloß mit Epithel bedeckt waren, an unzähligen Stellen aber hämorrhagische Erosionen darboten, während die Muskelhaut ganz frei geblieben war. Große Blutarmuth in den übrigen Organen, Wasser in den Hirnhöhlen, Bluterguß in den rechten Eierstock und in viele Gekrösdrüsen.

5) Behandlungsweise.

Die mit den verschiedenartigsten Arzneikörpern angestellten Heilversuche ließen folgende Schlüsse als begründet erscheinen:

1) Es läßt sich in Bezug der Blutmischung keine Anzeige stellen.

2) Es bleibt daher bloß ein gegen die einzelnen Zufälle gerichtetes Heilverfahren vor der Hand einzuschlagen. In dieser Rücksicht kann man versuchen: a) die Schmerzen zu lindern, b) den vermehrten Darmbewegungen als offenbar schädlich, Einhalt zu thun, c) das Wundwerden der Schleimhaut zu verhüten, um sowohl den Blutungen als dem erschöpfenden und mit bleibenden Nachtheilen verbundenen Heilungsprocesse der Geschwüre einiger Maßen zu begegnen.

Die arzneilichen Eingriffe aber, mittels welcher diese Ergebnisse erzielt wurden, waren nachstehende:

Angewendete Mittel.	Zahl der Kranken.	Zeit der Krankheit. Tage.	Form und Gabe.	Erfolg.
Ipecacuanha	8	3—10	Infus. gr. vj	Ohne sichtbare Wirkung.
	11	14	p. D. 1 Gr. täglich	
	23	"	als P. Doweri 12 Gr. tägl.	Bei leichten Fällen styptisch.
Alaun mit Bolus und Ipecacuanha	6	6—18	2—4 Gr. täglich	Ohne Wirkung.
	3		mit Laudanum	Styptisch.
Opium	4	3—14	2—3 Gr. täglich	Ungewiß, Mohnrausch.
	48	3—28	aa. gr. jj—jv mit Sacch. Saturni	Styptisch, paregerisch.
	5	10—28	als Laud. liq. in Klystier	Ungewiß.
	3	"	mit Mixt. oleos.	Ohne Erfolg.
Theriaca veneta	4	10—21	Kaffeelöffelweise	Brechreiz.
Nux vomica	2	14—28	Extr. $^3/_4$ Gr. täglich	Ungewiß.
	2	"	in Klystier 1 Scrupel mit $^1/_2$ Dr. Tinct. Opii	1 Mal styptisch.
Extr. Ratanhiae	4	10—28	mit Inf. Cinnam.	Ohne sichtbare Wirkung.
Vinum hungaricum	7	20—42	Dig. mit 1 Dr. Cinnam.	Mehrmals styptisch.
Oleum ricini	3	14—28	Emuls. c. Tr. Cinn.	Ungewiß.
Elix. Vitr. Mynsichti	2	"	1 Scr. in mixt. gumm.	Ohne Wirkung.
Liq. min. Hofmanni	3			Zweifelhaft.
Calomel	8	5—10	mit " Extr. hyosc. aa. gr. jv	Ohne sichtbare Wirkung oder vermehrte Stuhlgänge.
Spiritus camphoratus	4 leichte Fälle	5— 8	$^1/_2$ Dr. in M. gumm.	Schmerz und Stuhlgang hörten auf, obwohl Tags vorher 15 — 20 Stuhlgänge waren.
Eiswasser	2	10—15	getrunken	Stuhlgänge vermehrt.
	2	"	in Klystier	Schneidende Schmerzen.
Aderlaß	2	3— 8	6—8 Unzen	Zweifelhaft.
Emuls. amygd. cum Nitro	6	8—16	$^1/_2$—1 Dr. Nitr.	"
Hirudines	5	5—10	10—20	Schmerzen weniger.
Sinapismi ad abdomen	2	8—10	—	Unruhe und Schmerzen vermehrt.
Vesicantia	2	"	—	" " "
Cataplasmata	8	8—16	—	Ohne gewissen Erfolg. "
Eisumschläge	2	"	—	Unruhe und Schmerzen vermehrt.
Tra. Colchici	1	21—34	1—2 gtt. täglich	Ohne Wirkung.
" Aconiti	2	6—10	2 gtt. abwechselnd mit gtt. j. Trae. Belladonnae tägl.	" "
" Rhois Toxicodendri	1	5—10	$^1/_{100}$ Gr. täglich	" "

Zu bemerken ist, daß ein und derselbe Kranke oft mehrerlei Mittel nach einander erhielt.

Es geht daraus nur die einzige, aber faſt conſtante Beobachtung hervor, daß Opium in Verbindung mit Bleizucker die Wirkung hatte, die Stuhlgänge der Zahl nach zu mindern, Schmerz und Stuhlgang zu beſchwichtigen. Opium allein bewirkte baldigen Mohnrauſch, Bleizucker allein hatte Darmſchmerzen und Urinbeſchwerden zur Folge, beſonders bei Weibern. Die Anwendungsweiſe war folgende: ℞ Opii puri grana duo, tria, quatuor, Sacch. saturni gr. duo, quatuor. Pulv. gummos., Sacch. albi aa. dr. semis. M. f. p. div. in dos. sex.

Nach der Zahl der Statt gehabten Entleerungen wurde die Quantität der beiden Stoffe beſtimmt: z. B. bei täglich 25—30 Stuhlgängen von beiden für die erſte Verordnung 4 Gran, alle ½ Stunde 1 Pulver. Die zweite und dritte Anzahl Pulver alle Stunden — alle 2—3 Stunden. Die zweite und dritte Verordnung enthielt jederzeit nur 2—3 Gran der beiden wirkſamen Beſtandtheile.

Alle Kranken, die vor dem fünften Tage der Krankheit dieſer Arzneiwirkung ausgeſetzt wurden, genaſen und zwar meiſt bis zum vierzehnten Tage; auf alle ſpäter in Behandlung genommenen hatte dieſe Methode nur eine ſymptomatiſche Wirkung — d. h. ſtyptiſch oder ſchmerzſtillend, — welche 1—2 Tage anhielt; auf den Verlauf der Krankheit aber übte ſie keinen Einfluß mehr.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(10) Über eine Blutgeſchwulſt im ſchiffförmigen Beine der Fußwurzel. Von Berneuil. — Einem 21jährigen Schanzgräber war ein 80 Pfund ſchwerer Stein auf den Fuß gefallen. Drei Monate darauf verſpürte derſelbe dort, wo der Stein aufgefallen war, einen Schmerz, der bald ſehr heftig wurde und ſich mit Geſchwulſt und Behinderung der Bewegungen verband. Die Geſchwulſt ſaß in der Mittelfußgegend, war nicht ſcharf begrenzt, teigig weich, wenig verſpringend, bräunlich gefärbt, äußerſt empfindlich, und verurſachte dem Kranken das Gefühl von Klopfen in der Tiefe. In den folgenden Monaten trat die Geſchwulſt auf dem Rücken des Fußes mehr hervor, und ihre Umriſſe wurden deutlicher bemerkbar. Die Geſchwulſt ragte um 4 Centimeter über die Fußrückenfläche hervor. Da auch das Allgemeinbefinden des Kranken ſchlimmer zu werden begann, wurde zur Ablöſung des Gliedes geſchritten und dieſe mit glücklichem Erfolge ausgeführt. Man fand dann, daß die Geſchwulſt eine Keilform hatte, mit nach aufwärts ſehender abgerundeter Baſis. Die Geſchwulſt beſtand aus 2 Theilen, einem kleinern, feſtern, der zwiſchen die 3 keilförmigen, das Würfel-, Sprung- und Ferſenbein eingekeilt war und einem üppig emporwuchernden, ſchwammförmigen, auf dem Fußrücken ſich ausdehnenden Theile. Dieſe Geſchwulſt war das im Umfange vermehrte ſchiffförmige Bein. Bei einem Durchſchnitte der Geſchwulſt ſah man eine Unzahl verſchieden großer, im ganzen aber ſehr feiner, vielſeitig mit einander communicirender Löcher, die durch ein ſehr zartes, ungemein feinmaſchiges knöchernes Netz gebildet wurden. Das ganze glich ſchwammichten Knochen eines Kindes. Die hinzutretenden Arterienzweige der Fußſchlagader waren ſehr zahlreich und von bedeutendem Umfange. Die Ähnlichkeit dieſer ſo ſeltſamen Geſchwulſt mit den unter der Haut vorkommenden erectilen Geſchwülſten iſt gewiß ſehr auffallend. (Bull. de la Soc. anatom. 1847 und Öſtr. med. Wochenſchr. No. 40.)

(11) Relaton unterſcheidet beim Knochenkrebſe vier Formen: 1) den innern Krebs, wo die Krebsmaſſe verborgen im Innern des Knochengewebes wuchert und nach der Markhöhle vordringt, ſo daß von außen oft keine Veränderung wahrzunehmen iſt; 2) das Oſteoſarkom, eine gewöhnlich beträchtliche Geſchwulſt, die aus einem Verdrängen der Knochenzellen durch wuchernde Krebsmaſſe ſich erhebt, welche die erſteren in verſchiedenen Graden der Erweichung ausfüllt; 3) die excentriſch aus dem Innern des Knochens ſich entwickelnde Krebsmaſſe, die denſelben allmälig ganz bis auf die äußere zerbrechliche Schale ausfüllt, die ſogenannte spina ventosa; 4) den tumor fungosus periostei, der nur unter dem Periost außen am Knochen zu ſitzen ſcheint, in der Regel aber doch mit Knochen verwebt iſt. Ein Fortſchreiten des Krebſes auf die Knorpelgewebe will R. nie beobachtet haben. (Prager Annal. III. A.)

(12) Von der Wirkung der Citronſäure in der Waſſerſucht ſah der Stadtphyſicus Dr. Siebert in Brandenburg, der früher bereits einige durch dieſes Mittel bewirkte glückliche Kuren veröffentlichte, neuerdings noch mehrere günſtige Fälle dieſer Art. In einem derſelben verbrauchte der Kranke 1500 Citronen mit Erfolg gegen eine hartnäckige Bauchwaſſerſucht. (Sanit. Ber. f. Brandenb. von 1847.) — Dr. G. Schneider hat die über die Heilwirkung der Citronſäure gegen Hydropſien vorhandenen Materialien zuſammengeſtellt und theilt als das Ergebniß derſelben mit, daß der Citronſaft nicht nur in friſchen, ſondern namentlich in den veralteten Fällen von Haut- und Bauchwaſſerſucht verzügliche Dienſte leiſte, ſelbſt wenn bereits alle Antihydropica vergebens angewendet wurden; doch ſei die Citronſäure nicht ohne Vorſicht zu gebrauchen. (Bayer. Corr. Bl. 1847. 15. 16.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

L. *Agassiz* and A. A. *Gould*. Principles of Zoology touching the Structure, Development, Distribution and Natural Arrangement of the Races of Animals, living and extinct, with numerous illustrations for the Use of Schools and Colleges. Part I. Comparative Physiology. London 1848. (7 sh. 6 d.)

W. J. *Broderip*. Zoological Recreations. 2d Edit. with additions. Post 8°. (10 sh. 6 d.) 1848.

J. *Boggie*. Observations on hospital Gangrene with prefatory remarks. To which are added Cases shewing how extensively applicable the Antiphlogistic Treatment is to other diseases of the Army. 8°. Edinburgh 1848. (4 sh. 6 d.)

J. *Carson*. Illustrations of Medical Botany; consisting of coloured figures of the Plants affording the important Articles of the Materia medica. Drawings on Stone by J. H. Cohen. 2 Vols. 4°. 100 plates. London 1848. (L. 10. 10 sh.)

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Mer. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 161. (Nr. 7. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Brongniart, über den Ursprung der verschiedenen Blattspiralen. — Gervais, über den Farbenwechsel des Chamäleons. — **Miscellen.** Valenciennes, Delphin mit 2 Köpfen. Newport, Kopf der Gliederthiere. Keimkraft in Gräbern gefundener Samen. — **Heilkunde.** Zillner, ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr. (Schluß.) — Gräbell, über Behandlung des Krebses mit Opium. — **Miscelle.** Audouard, über den Gang der Cholera in Algerien. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVIII. Über den Ursprung der verschiedenen Blattspiralen.

Von Ad. Brongniart.

Ein Aufsatz von Lestiboudois, den wir in No. 6 dieser Blätter mitgetheilt haben, veranlaßte den Verf., auch seine mehrjährigen Beobachtungen über denselben Gegenstand zu veröffentlichen. Wir entnehmen dieselben der No. 3 der Comptes rendus vom 17. Juli 1848.

Die Stellungsverhältnisse der Blätter wurden zuerst von Bonnet gründlich behandelt, dann in neuster Zeit von Schimper, Alex. Braun und Bravais auf geometrische Formeln zurückgeführt, wobei der Verf. nur bedauern mußte, daß namentlich in Bravais's Arbeit, über welche er der Akademie zu referiren hatte, die Pflanzenanatomie und Entwicklungsgeschichte gar nicht berücksichtigt ward.

Indem man die ganze Frage vom geometrischen Gesichtspunkte aus behandelte, brachte man ohne Zweifel eine größere Genauigkeit in die beobachteten Thatsachen; man benutzte die einzelnen Fälle, um den wesentlichen Zusammenhang der verschiedenen Blattstellungen zu erfahren, bediente sich aber, um diesen Zweck zu erreichen, einer Methode, welche auf die Organisation der Pflanzenachse, aus der doch die Blätter hervorgehen, keine Rücksicht nahm. Man erhielt zwar durch die Annahme einer einzigen Spirallinie, welche durch die Ansatzpunkte der Blätter ging, ein bequemes Mittel, die Stellung der Blätter am Stamme, den man sich als Cylinder der unorganischen Kegel dachte, genau bezeichnen zu können, bedachte aber nicht, daß diese Anordnung mit der Organisation des Stammes und der Vertheilung seiner Holz- und Gefäßbündel, welche die Blätter bilden und ernähren, nicht übereinstimmt, ja sogar mit ihr im Widerspruch steht.

Indem man zeigte, daß bei den meisten Pflanzen die Blätter eine Spirale beschrieben, auf der die Entfernungen der Blätter von einander in einem Verhältnisse standen, das sich als $1/2$, $1/3$, $2/5$, $3/8$, $5/13$, $8/21$ u. s. w. des Umkreises ausdrücken ließ, fand man zugleich, daß bei Zweigen einer und derselben Pflanze oftmals verschiedene Arten dieser Blattstellung vorkämen, wies man nirgends die Ursache dieser Verschiedenheiten nach, zeigte nirgends, wie aus der fünfzeiligen Spirale eine achtzeilige, oder aus letzterer eine dreizehnzeilige werden könne; beschränkte sich vielmehr darauf, in diesem Falle eine Drehung des Stammes anzunehmen, von der die Organisation des letzteren doch keine Spur anzeigte.

Dutrochet hat in der neusten Zeit diese Frage beleuchtet und namentlich den Übergang der gegenständigen Blattstellung in die spiralige gründlich untersucht. Der Verf. kann indeß ohne die Richtigkeit der von ihm aufgestellten Thatsachen irgend in Zweifel zu ziehen, in ihrer Deutung nicht ganz mit ihm übereinstimmen.

Der Verf. suchte schon länger nach Pflanzen, bei denen der Übergang der gegenständigen Blattstellung in die spiralige, desgleichen der Übergang einer Spirale in die andere constant wäre, und deren äußere Formen und innere Organisation es nöthig machten, die Weise, in der dieser Wechsel Statt findet, zu erfahren. Bei den Cactusarten mit sphärischer Gestalt und der Länge nach verlaufenden Reihen betrug die Zahl der Insertionspunkte, welche die Spirale beschrieben, in der Regel 5, 8, 13, 21; andere Zahlen waren selten und zeigten dann über 8 hinaus die von A. Braun an der Spirale der Tannenzapfen und anderswo beschriebenen Abweichungen, welche sich durch ein Abortiren einzelner Theile erklären lassen. Beim Echinocactus fand der Verf. zu seinem großen Erstaunen die Zahl der Seiten

desselben Individuums nach der Altersfolge von 5 auf 8, von 8 auf 13 übergehend; eine bestimmte Anzahl der Seiten theilte sich zu gleicher Zeit auf gleicher Höhe, mithin in derselben Entwicklungsepoche der Pflanze. Eine große Zahl junger Pflanzen, die seit 12 bis 15 Jahren in den Gewächshäusern des Museums zu Paris gezogen wurden, desgleichen aus Mexico eingeführte alte Echinocactus-Stämme zeigten von den gegenständigen Keimblättern und den ersten ihnen folgenden Blättern an bis zu den Längsreihen von 21 alle auf einander folgenden Veränderungen in der Zahl der zur Spirale gehörenden Glieder. Mehrere alte Stämme von Echinocactus plicatus hatten eine Spirale mit 34 Gliedern.

Die Zahlen der gedachten Längsreihen: 5, 8, 13, 21, 34 entsprachen den spiraligen Blattstellungen mit $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$, $^8/_{21}$, $^{13}/_{34}$ Divergenz. Schon aus dieser Beobachtung zeigt sich, daß die geradreihige Insertion nicht, wie Bravais annahm, von der krummreihigen oder eigentlich spiraligen verschieden wäre, daß die krummlinige Blattstellung keineswegs nur einem einzigen und zwar irrationalen Divergenzwinkel von 137° 30′ 28″ angehöre, von dem die verschiedenen Fälle nur leichte Abweichungen darstellten, daß sie vielmehr, wie Schimper und Braun annehmen, durch verschiedene geradreihige Anordnungen mit verschiedenem Divergenzwinkel hervorgerufen würde und so die Spiralen von $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ u. s. w. entständen, daß endlich die verschiedenen spiraligen Blattstellungen, welche die Längsreihen von 5, 8, 13, 21, 34 hervorrufen und sich dadurch auszeichnen, daß jede Zahl der Summe der beiden vorhergehenden gleich kommt, durch eine Spaltung oder Verdoppelung einer gewissen Zahl der vorhergehenden entsteht und zwar so, daß die Zahl der sich verdoppelnden Theile der Zahl der vorhergehenden Reihe entspricht, daß z. B. eine Reihe mit 8 Gliedern eine neue Reihe mit 13 Gliedern bildet, indem die Zahl der sich verdoppelnden Glieder der Zahl der vorhergehenden Reihe (5) entspricht.

Der Verf. glaubt dies bei den Cacteen aufgefundene Gesetz auch bei allen andern Pflanzen, an denen man, wenngleich minder deutlich, bestimmte Längsreihen von 5, 8, 13 u. s. w. wahrnehmen kann, annehmen zu dürfen; er bemerkt, wie die genannten Zahlen, welche bei den Echinocactus-Arten so genau eintreffen, bei andern Pflanzen nicht immer stimmen, glaubt aber diese kleinen Abweichungen auf ein Abortiren der fehlenden Seiten oder auf ein Unterbleiben der Theilung derjenigen Seiten, welche sich verdoppeln mußten, schieben zu können; in einem solchen Falle findet sich ein Glied zu wenig, statt 13 Glieder sind nur 12, statt 21 nur 20, ja sogar manch Mal nur 19 vorhanden; sind dagegen mehr Glieder vorhanden als der Regel nach sein sollten, z. B. statt 13 14, statt 21 22 oder 23, so nimmt der Verf. eine Theilung der vorhergehenden Seiten an, welche sich der Regel nach nicht theilen sollten. Noch andere mehr abweichende Zahlen, die man nur selten antrifft, entstehen vielleicht durch Abweichungen von der gewöhnlichen Regel der Theilung, indem sie sich der ursprünglichen kreuzgegenständigen Blattstellung nähern; auch kommen noch Zahlen vor, die wie die mehr erwähnten, bestimmte arithmetische Reihen bilden und wie der Verf. glaubt, aus einem andern ursprünglichen Wirtel als dem gewöhnlichen zweigliedrigen hervorgegangen sind.

Die gedachten Beobachtungen an den Cacteen wurden schon in den Jahren 1838 und 1839 vom Verf. unternommen und mit Beobachtungen an vielen andern Pflanzen im Jahre 1840 publicirt; einige Jahre später (1843) machte Naumann seine Arbeiten über die geometrischen Verhältnisse der Blattstellung bekannt, auch er war bei den Familien der Cacteen zu ähnlichen Resultaten gekommen, auch er hatte den Übergang einer alternirenden Reihe in eine andere mehrgliedrige, sowie die Theilung oder Verdoppelung der vorhergehenden Glieder wahrgenommen.

Der Verf. hielt es seitdem, um der Sache auf den Grund zu kommen, für nothwendig, bis zu dem Ursprunge der einfachsten Spiralreihen und auf den Übergang der gegenständigen Blattstellung (der ursprünglichen Blattstellung aller Dicotyledonen) in die alternirende Blattstellung nach verschiedenen Spiralen, wie sie bei Dicotyledonen häufig vorkommt, zurückzugehen und eben so dem Übergange der zweizeiligen abwechselnden Blattstellung, die ursprünglich den Monocotyledonen eigen ist, in verschiedenen spiraligen Anordnungen, die später bei denselben Pflanzen häufig auftreten, nachzuforschen. Beide Fragen beschäftigen den Verf. Jahre lang aufs lebhafteste, für die Monocotyledonen ward die Lösung derselben durch die Organisation des Stammes und der Blätter dieser Pflanzen sehr erschwert und deshalb kein dem Verf. genügendes Resultat gewonnen; die Mittheilungen des Herrn Lestiboudois über denselben Gegenstand bewogen ihn indeß zu einer baldigen Veröffentlichung, auch glaubte er für die Dicotyledonen die Frage entscheiden zu können. Der Verf. geht da, wo es von letzt genanntem Forscher bereits geschehen und er mit ihm übereinstimmt, auf anatomische Details nicht näher ein, verweilt sich dagegen da, wo er nicht mit ihm harmonirt, um so länger.

Bei vielen dicotyledonischen Pflanzen verbleibt die gegenständige Blattstellung, welche den Keim- und Primordialblättern dieser Pflanzen eigen ist, während der ganzen Lebensdauer bis zur Entwicklung der Blüthen, deren Blattorgane alsdann ein anderes Stellungsverhältniß annehmen; andere Pflanzen behalten die gegenständige Blattstellung nur eine Zeit lang bis zum zweiten oder dritten Blattpaare und nehmen von da ab eine alternirende Blattstellung an. Manch Mal erfolgt dieser Übergang so allmälig, daß sich die Weise, in der er Statt findet, ermitteln läßt; häufig werden die Blätter dagegen so unmittelbar über den gegenständigen Keimblättern wechselständig, daß der Zusammenhang beider Blattstellungen nur schwierig zu verfolgen ist.

Die Pflanzen, bei welchen ein Übergang der einen Blattstellung in die andere vorkommt, zeigen manch Mal nur wenig zahlreiche, scharf geschiedene und durch größere Zellgewebsräume getrennte Faser- und Gefäßbündel; diese Gefäßbündel anastomosiren nur in großen Zwischenräumen, sie lassen sich von einem Blatte zum andern verfolgen und weisen so den Zusammenhang der Blätter unter einander entschieden nach. Günstige Fälle dieser Art sind übrigens selten; die

Balsaminen-, Kürbis- und Tropaeolum-Arten, desgleichen einige sehr krautartige Leguminosen waren die einzigen Pflanzen, an denen der Verf. den Gefäßbündelzusammenhang der Blätter auf anatomischem Wege deutlich verfolgen konnte. Die Mehrzahl derselben war wiederum, theils durch den plötzlichen Übergang der einen Blattstellung in die andere, theils durch eine von der gewöhnlichen Spirale der Dicotyledonen abweichende Blattstellung des Verf. Untersuchungen keineswegs günstig. Bei noch andern Pflanzen war der Holzring zu undurchsichtig (dense), waren die Gefäßbündel zu zahlreich, sie lagen zu dicht neben einander oder anastomosirten zu häufig, so daß die Verbindungen der Blattgefäßbündel unter einander unmöglich zu ermitteln waren, in diesem Falle erkannte man häufig an den äußeren Ecken des Stammes, die entweder dem Insertionsmittelpunkt eines jeden Blattes oder dessen Seiten entsprachen, die Beziehungen der Blätter zu einander. Endlich giebt es noch glatte Stämme, bei denen nur die Entwicklungsgeschichte über die Blattstellungsverhältnisse Aufschluß geben konnte.

Durch verschiedene Methoden der Beobachtung zum Ziele gelangt, erkennt man, wie der Verf. bemerkt, bei allen diesen Pflanzen eine und dieselbe Weise des Übergangs der regelmäßig gegenständigen Blattstellung in eine wechselständige.

Als Beispiel wählt der Verf. junge Pflanzen, deren Stengel vorspringende der Länge nach verlaufende Kanten, aus denen die Blätter wie beim Echinocactus hervorgehen, besitzt, oder, wo die Seiten des Blattes weit am Stengel hinablaufen und so den Zusammenhang mit dem tiefer gelegenen Blatte, wie bei mehreren Chenopodeen und Amarantaceen deutlich kund thun. Diese Pflanzen besitzen oftmals 2 oder 3 gegenständige Blattpaare, welche den Keimblättern regelmäßig folgen; häufig ändert sich dagegen die Stellung der Blätter sehr bald, indem sie, ohne ihre Richtung gegen einander zu ändern, nicht mehr mit einander auf gleicher Höhe entspringen. Dieser Anfang eines Übergangs der gegenständigen Blattstellung zur abwechselnden zeigt sich, wie bereits Dutrochet bemerkte, schon an den Zweigen vieler Bäume, deren Blätter noch gegenständig sind, kann aber, wie der Verf. glaubt, nicht die alleinige Ursache einer regelmäßigen abwechselnden Blattstellung sein, indem die auf einander folgenden Divergenzen ungleich, $^1/_2$ und $^1/_4$ sind und über dem ersten Blatte das fünfte, nicht aber das sechste steht und selbst in dem Falle, den Dutrochet „secus-alterne" nennt, keine wirklich regelmäßige Spirale vorhanden ist. Die Blätter eines solchen nicht mehr auf gleicher Höhe entspringenden Blattpaares verlieren manch Mal ihre gegenständige Stellung, der Kreisabschnitt, welcher sie nach einer Seite von einander trennt, besitzt etwa $^2/_5$ oder $^3/_5$; so entsteht allmälig aus der regelmäßig gegenständigen Blattstellung die fünfzeilige Blattstellung, deren Übergang bei einigen Impatiens-Arten (I. fulva, micrantha u. s. w.) deutlich zu beobachten ist. Die regelmäßig fünfzeilige Blattstellung der meisten Pflanzen entwickelt sich indes keineswegs auf die eben beschriebene Weise.

Beachtet man das Keimen von Echinocactus platyceras, ingens, cornigerus u. s. w., so sieht man wie die beiden Samenlappen und die nächstfolgenden zwei Blattpaare regelmäßig kreuzständig sind. Das erste Blattpaar kreuzt sich mit den Keimblättern im rechten Winkel, die Insertionspunkte seiner Blätter liegen übrigens nicht mehr auf gleicher Höhe; das dritte Blattpaar über den Samenlappen, das sich mit letzteren kreuzen und genau über dem ersten schon etwas von seinem Platze gerückten Blattpaare stehen müßte, wird abweichend entwickelt und besitzt 3 Blätter, die auf ungleicher Höhe entspringen; eins dieser Blätter steht genau über dem niedrigsten Blatte des ersten Blattwirtels, während die beiden andern der gabelig-getheilten Seite des höchsten Blattes aus dem ersten Wirtel entsprechen. Die beiden durch eine Theilung oder Verdoppelung dieser Reihen entstandenen Blätter entspringen auf ungleicher Höhe: das eine steht unter dem andern über dem Punkte, aus welchem der Regel nach ein gegenständiges Blatt hervorgehen mußte. Statt der zwei Blätter dieses Wirtels sind also drei, die auf ungleicher Höhe entspringen, entstanden, zwei derselben sind durch eine Spaltung hervorgerufen; der folgende, über den Keimblättern liegende Blattkreis besteht wieder aus zwei Blättern, die indes auf verschiedener Höhe entspringen. Durch die Bildung von zwei Blättern aus einem unter ihm gelegenen Blatte ist somit die Seite des Stammes, wo diese Spaltung vor sich ging, erweitert worden; die beiden sich mit ihnen kreuzenden Blätter liegen deshalb nicht mehr auf gleicher Längsfläche. Die vier Reihen, aus welchen jetzt fünfe wurden, sind statt eines Winkels von $^1/_4$ durch einen Winkel von $^1/_5$ des Umkreises getrennt; die Blätter, welche in der Höhe über einander stehen, sind immer durch eine Zwischenreihe (cote) getrennt; ihr Divergenzwinkel beträgt demnach $^2/_5$. Dieser Fall bezeichnet die durchaus regelmäßige fünfzeilige Blattstellung, wo kein Blatt mehr dem andern gegenständig ist, und wo ein Kreis von fünf Blättern zwei Mal eine Schneckenwindung um den Stamm beschreibt, folglich einer Spirale von $^2/_5$ entspricht und zwei sich kreuzende Blattpaare vorstellt, die nicht mehr mit einander auf gleicher Höhe entspringen und von denen ein Blatt sich verdoppelt hat.

Wie bei den Cacteen läßt sich der Ursprung der beschriebenen $^2/_5$ Spirale auch bei Pflanzen mit eckigem Stengel deutlich nachweisen; bei vielen Amarantus-Arten, insbesondere bei ganz jungen Exemplaren von A. speciosus, wo außer den Samenlappen erst etwa zwölf Blätter vorhanden sind, zeigt sich genau derselbe Vorgang, dasselbe Voneinanderweichen der Blätter in der Höhe und dieselbe Verdoppelung wie bei Echinocactus; das erste Blattpaar kreuzt sich auch hier mit den Samenlappen, entspringt indes schon auf ungleicher Höhe; ein zweites Blattpaar, das in der Höhe seiner Insertionspunkte noch mehr abweicht, steht über den Keimblättern; ihm folgt ein drittes Blattpaar, dessen höher gelegenes Blatt sich in zwei Blätter getheilt hat, welche auf ungleichen Höhen, das eine unter, das andere über dem Blatte, dem sie diametral entgegengesetzt sind, entspringen. Der Stamm hat sich an der Seite, wo die Blattverdoppelung Statt fand, ausgedehnt; die herablaufenden Blattränder der beiden Blätter zeigen deutlich, daß sie den Platz eines einzigen Blattes ausfüllen. Der Verf. fand, daß

bei den verſchiedenen Amarantus-Arten immer daſſelbe Blattpaar (das dritte über dem Samenlappen) dieſe Theilung eingeht.

Bei verſchiedenen Chenopodium-Arten erfolgt der Übergang der gegenſtändigen Blattſtellung in die abwechſelnde auf dieſelbe Weiſe: bald iſt es das dritte, bald das fünfte Blattpaar über dem Samenlappen, immer jedoch ein ſolches, das ſich mit dem letzteren kreuzt. Die Verdoppelung trifft immer die Reihe, zu der das höchſt gelegene Blatt des von einander gerückten Blattpaares gehört und das unter dem Blatte liegt, in dem Verdoppelung vor ſich geht. Bei den Chenopodeen dauert bisweilen paarweiſe die Anordnung von Blättern, die nicht mehr auf gleicher Höhe entſpringen, ohne Verdoppelung lange, ja bis zum Blüthenſtande, fort. Bei Tetragonia expansa erfolgt die Verdoppelung ſchon beim dritten Blattpaare; bei anderen Pflanzen, z. B. bei Borago officinalis und mehreren Cruciferen, trifft ſie ein Blattpaar, das mit dem Samenlappen correſpondirt; hier folgen die Blätter ſehr nahe auf einander, und iſt ihr gegenſeitiges Verhalten ſehr deutlich. Die ſo häufige $^2/_5$ Spirale, die, wie ſchon bemerkt, ſpäter ſelbſt wieder in $^3/_8$, $^5/_{13}$ u. ſ. w. Spiralen übergeht, entſteht ſomit in den meiſten Fällen aus der gegenſtändigen Blattſtellung durch ein Voneinanderrücken ihrer Glieder in der Höhe und einer Verdoppelung derſelben. Viele Pflanzen zeigen dagegen bei ihrem Keimen noch eine andere Erſcheinung, ein Abortiren oder Fehlſchlagen von zwei Blattreihen der gegenſtändigen Blattſtellung und ein Voneinanderrücken der Glieder der beiden noch übrigen Blattreihen in der Höhe; ſo entſteht die zweizeilige Blattſtellung der Dicotyledonen.

Beachtet man endlich das Keimen der Leguminoſen mit zweizeiliger Blattſtellung, der Linde u. ſ. w., ſo ſieht man, wie meiſtens unmittelbar nach dem Keimblattpaare die abwechſelnden zweizeiligen Blätter perpendicular über den Keimblättern beginnen; die Blattreihen, welche gewöhnlich, entweder in regelmäßigen oder von einander gerückten Paaren über den Keimblättern liegen, oder durch ihre Verdoppelung die $^2/_5$ Spirale hervorbringen mußten, fehlen hier vollſtändig; die zweizeiligen Blätter entſprechen den ſich mit den Samenlappen kreuzenden Blättern, entwickeln ſich indes auf verſchiedenen Höhen. Ein ſolches Fehlſchlagen gewiſſer Längsreihen zeigt ſich auch bei einigen Cereus-Arten, die aus einer Blattſtellung von $^2/_5$ in ein Verhältniß übergehen, wo ſich nur zwei Seiten gegenüberſtehen, ihr Stamm glatt und ihre Blattſtellung zweizeilig wird, beſonders deutlich; der Cereus phyllanthoides mit an der Baſis cylindriſchem Stamme, der ſich bald abplattet, liefert ein treffliches Beiſpiel.

Das Fehlſchlagen der übrigen Blattreihen bis auf zwei, die ſich gegenüberſtehen, aber in der Höhe abwechſeln, kann ſchon das erſte auf die Keimblätter folgende Blattpaar treffen; die Stellung der zweizeiligen Blätter entſpricht alsdann der Keimblätterreihe, er findet ſich bei den Bohnen (haricots). Die dreizeilige Blattſtellung mehrerer Leguminoſen, der Trigonella, Glycyrrhiza, Genista ſcheint dem Verf., obſchon ihm directe Beweiſe für dieſe Vermuthung fehlen, durch die Verdoppelung einer Reihe urſprünglich zweizeiliger Blätter entſtanden zu ſein; er glaubt, daß auch die urſprünglich abwechſelnden zweizeiligen Blätter der Monocotyledonen ſpäter durch die Verdoppelung einer Blattreihe dreizeilig werden. Beim Keimen mehrerer Aloëarten bemerkt man anfangs zweizeilige und erſt ſpäter dreizeilige Blätter, eine der drei nunmehr vorhandenen Blattreihen muß demnach die eine der zweizeiligen Blattreihen fortſetzen, während der Raum zwiſchen den beiden vorderen der anderen jetzt nicht mehr vorhandenen Reihe entſpricht. Endlich ſieht man bei vielen monocotyledoniſchen Pflanzen aus der urſprünglich zweizeiligen Blattſtellung die zuſammengeſetzteſten Spirale der $^2/_5$, $^3/_8$, $^5/_{13}$ Ordnung u. ſ. w. hervorgehen; doch iſt es bei dieſen ſtengelumfaſſenden, mit zahlreichen Gefäßbündeln verſehenen Pflanzen unmöglich, die Art der Fortbildung zu verfolgen.

Die Vermehrung der Blattreihen durch Verdoppelung einer ihrer Reihen, wodurch aus der gegenſtändigen vierzeiligen Blattſtellung eine ſpiralige fünfzeilige Blattſtellung entſteht, bleibt, nach des Verfaſſers Beobachtungen, nicht auf dieſer erſten Stufe ſtehen, ſie geht vielmehr durch eine Verdoppelung von drei ihrer Reihen in eine $^3/_8$ Spirale und wiederum durch eine Verdoppelung von 5 ihrer Reihen in eine $^5/_{13}$ Spirale u. ſ. w. über. Dieſe ſowohl durch ihre Regelmäßigkeit und ihr conſtantes Auftreten merkwürdige Art der Fortbildung, bei der die aus der Theilung einer Blattreihe hervorgegangenen beiden Blattreihen jederzeit auf verſchiedenen der Spirale angemeſſenen Höhen entſpringen, läßt ſich, wie der Verf. zum Schluſſe nochmals bemerkt, am beſten und deutlichſten bei unſeren in Gärten cultivirten Echinocactus-Arten beobachten.

Der Verf. verſpricht ſeine Beobachtungen fortzuſetzen und auf die Stellungsverhältniſſe der Blätterpaare in den Blüthen auszudehnen.

XIX. Über den Farbenwechſel des Chamäleons.

Von P. Gervais.

Für den Farbenwechſel des Chamäleons hat man bis auf Milne-Edwards die verſchiedenartigſten Erklärungen hervorgeſucht, ihn theils von dem Grade der Reſpiration, von dem Aufblähen des Körpers durch die Lungen- und Luftſäcke, welche dem Blutcapillarſyſtem der Haut bei Vögeln ähnlich ſind, theils von der Galle abhängig gemacht und deren beliebigen Aus- und Eintritt angenommen; andere ſuchten den Farbenwechſel durch einen Reflex äußerer Gegenſtände zu erklären. Milne-Edwards zeigte zuerſt, wie der Farbenwechſel in einem Spiele verſchiedener Pigmente, welches durch einen eigenthümlichen Mechanismus in Thätigkeit geſetzt wird, ſeine Urſache findet. Der Verfaſſer beſchäftigte ſich gleichfalls mit dieſem Gegenſtande; No. 763 des Institut theilt das Reſultat ſeiner Forſchungen mit.

Nach ihm muß man ſowohl beim Chamäleon als bei vielen anderen Thieren ein Farbenſyſtem und eine Farbe von größerer oder geringerer Sättigung unterſcheiden; nur

die letztere iſt veränderlich, während das Farbenſyſtem ſelbſt unveränderlich daſſelbe bleibt. Zu den unveränderlichen Flecken des Chamäleons gehören nach ihm die Querſtreifen am Kopfe und über den Augen, die Zickzackflecken am Rückgrate, die Flecken am Schwanze und an den Flanken, ferner die Streifen der Füße und Zehen, welche meiſtens eine hellgelbe, goldgelbe oder rothgelbe Farbe beſitzen und durch ein unter der Haut befindliches Pigment hervorgebracht werden und ſowohl beim lebenden als beim kürzlich geſtorbenen Chamäleon immer vorhanden ſind, aber im Leben, nach der Färbung des Grundes, mehr oder weniger hervortreten. Die gewöhnliche Grundfarbe der Haut iſt eine weißliche, grünliche, hell- oder dunkelbraune; eine jede dieſer Farben kann local oder mehr oder weniger allgemein verbreitet ſein. Die weißliche Färbung iſt ein Folge der Abweſenheit oder Verſteckheit des Braunes; ſie iſt an der Rückenlinie, wo die letztere Farbe fehlt, conſtant; die Hautfarbe ſelbſt iſt eine weißliche.

Wenn man ein Chamäleon, deſſen Farbe vom Weißlichen ins Grüne oder Braune übergeht, mit der Loupe betrachtet, ſo ſieht man an der Oberfläche des derma, unter der epidermis, eine Menge kleiner ſchwärzlicher Punkte auftreten. Dieſe Pünktchen zeigen ſich an den Schuppen oder ſchuppenförmigen Wärzchen in größter Zahl. Sind ſie nur in kleiner Anzahl vorhanden, ſo geht die vorhin weißliche Grundfarbe in eine gelbgrüne oder grüne über; ſind ſie dagegen in Menge vorhanden, und werden durch ihre Zahl, wie ſich von ſelbſt verſteht, die weißen Zwiſchenräume vermindert, ſo wird die allgemeine Farbe eine braungrüne, violette, oder ſchwärzliche. Dieſes Phänomen der Färbung iſt entweder ein allgemeines oder partielles, durch daſſelbe entſtehen ſowohl Streifen als Flecken und andere Zeichnungen, desgleichen einſeitige Färbung u. ſ. w. Selbſt der an einigen Stellen dicht unter der Oberhaut verbreitete gelbe Farbeſtoff verhindert das Erſcheinen hirſeartiger ſchwarzer Flecken nicht; eine Vermiſchung des Gelbs mit dem Schwarz in verſchiedenen Verhältniſſen bedingt vielmehr eine neue Urſache der Farbenveränderungen und veranlaßt die Schattirungen der feinen Flecken. Der ſchwarze oder braune Farbeſtoff des derma des Chamäleons bildet nicht, wie die Schleimkörper des Negers, eine mit der epidermis zuſammenhängende Schicht, liegt vielmehr in Form kleiner vereinzelter Körner in den Maſchen des derma. Letzteres iſt mit Faſern verſehen die ſich im rechten Winkel kreuzen und beſitzt dadurch eine der inneren Haut des Hodenſacks gleichkommende Contractilität. Dieſe Contractilität iſt gerade das Hauptagens, welches die Pigmentkörner an die Oberfläche treibt, oder ins Innere der Haut zurückführt, und nach der Menge, in welcher ſie an die Oberfläche treten, eine hellere oder geſättigtere Farbe hervorruft.

Der Farbenwechſel des Chamäleons iſt von einigen Schriftſtellern für eine Folge der Umgebung, von anderen dagegen überhaupt für eine Fabel gehalten worden. Des Verf. Verſuche bewieſen ihm, daß allerdings die Farbe der Umgebungen auf die Farbe des Chamäleons von entſchiedenem Einfluſſe iſt und von ſelbigem angenommen wird. Dieſer Farbenwechſel hat indes ſeine Grenzen, nicht alle Farben ſind in ihm repräſentirt, nur Weiß, Braun und Grün ſind ihm eigen; ſie wechſeln auch keineswegs plötzlich, obſchon ſie meiſtens ziemlich bald den Farbenton des Gegenſtandes auf dem das Thier verweilt, annehmen.

Ein Chamäleon, welches der Verf. wochenlang auf einem Orangenbaume ſeines Gartens beobachtete, blieb faſt beſtändig grün wie die Blätter, auf denen es verweilte; auf der Erde oder am Boden des Zimmers ſitzend, nahm es dagegen eine bräunliche oder mehr oder weniger gefleckte Farbe an. Der Ton der Farbe entſprach dabei ſo ziemlich dem Farbentone der Umgebung, ſo daß man das Thier nur ſchwierig von dem Gegenſtande auf dem es ſaß, unterſcheiden und auf den Blättern finden konnte.

Das Chamäleon iſt ein ſich langſam bewegendes Thier, das ſeinem Feinde nicht entlaufen und eben ſo wenig durch Schnelligkeit ſeine Beute erhaſchen kann. Der Farbenwechſel und die durch ihn hervorgerufene Schwierigkeit, das Thier von ſeiner Umgebung zu unterſcheiden, verbirgt es dagegen ſowohl ſeinen Verfolgern als den Thieren, welche von ihm zu fürchten haben und iſt deshalb für das Thier ſelbſt von größter Wichtigkeit.

Miſcellen.

14. Ein Delphin mit 2 Köpfen ward in der Nähe der Antillen von einem Seemanne gefangen. A. Valenciennes erhielt den Doppelkopf mit der Haut vom Vordertheile des Körpers. Die Größe der Köpfe ließ auf einen ziemlich ausgewachſenen Zuſtand des Thieres ſchließen, daſſelbe mußte demnach längere Zeit gelebt haben. Der rechte Kopf war etwas größer wie der linke, ihm fehlte indes das Spritzloch, von dem bis auf einige Hautfalten keine Spur vorhanden war; der linke kleinere Kopf hat ein großes Spritzloch an der gewöhnlichen Stelle in der Mittellinie. Leider war nicht zu erkennen, wie weit der Apparat der rechten hintern Naſenlöcher (narines) verändert oder obliterirt war. Die normale Stellung des linken Spritzloches deutete auf eine veränderte Stellung der Augen beider Köpfe; die Augenhöhlen waren nach der Seite, wo beide Köpfe mit einander verwachſen waren, gerichtet. Das Thier beſaß nur ein Paar Vordergliedmaßen. Eine derartige Monſtroſität iſt, wie Valenciennes glaubt, bei den Cetaceen noch nicht beobachtet worden. (L'Institut, No. 766 1848.)

15. Der Kopf der Gliederthiere wird nach Newport aus einer beſtimmten Anzahl urſprünglich getrennter im Embryo vorhandener Segmente gebildet. Die ſecundären Veränderungen, die Metamorphoſen dieſer Thiere werden nach ihm nicht durch die Hautbedeckung ſelbſt, ſondern durch die Muskeln hervorgerufen. Was zunächſt ihre Thätigkeit bedingt, kann er zwar nicht angeben, glaubt indes, daß es die Ausdehnung und Zuſammenziehung des wachſenden Muskelgewebes ſelbſt ſei. Die Kraft der Muskeln iſt es ebenfalls, durch welche ein aus dem Puppenzuſtande hervorgehendes Inſect ſeine künftigen Flügel und Beine ausbreitet und in kurzer Zeit verlängert. (The Annals and Magazine of natural history, No. 8 1848.)

16. Die Keimkraft verſchiedener Samen, die man in alten Gräbern Frankreichs fand, wo ſie viele Jahrhunderte gelegen hatten, war keineswegs erloſchen; ſie keimten vielmehr ſchon an der Luft. Die meiſten dieſer Samen entwickelten ſich zu Pflanzen von Heliotropium europaeum, Medicago lupulina und Mercurialis annua. (The Annals and Magazine of natural history, No. 8 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr.

Nach Beobachtungen während der Ruhrepicemie des Jahres 1846 im St. Johannsſpitale zu Salzburg von dem Secundararzte Dr. F. Zillner.

(Schluß.)

B. Betrachtungen und Folgerungen.

1) Die Ruhr iſt ein eiweißreicher Ausſchwitzungsproceß auf der Darmſchleimhaut.

2) Sie erſcheint zu Zeiten, in welchen eiweißhaltige Ausſchwitzungen häufig vorkommen; daher ſind Scharlach, Blattern, Ekzeme, Cholera, Keuchhuſten, gaſtroenteriſche Fieber, ihre Vorläufer, Begleiter oder Nachfolger.

3) Da ſie ein raſcher und maſſenhafter Exſudativproceß iſt, ſo ſcheint ſelber durch den größern Follikelreichthum des Dickdarmes (das Weſpennetz), durch die vermehrte Tiefe der Lieberkühniſchen Bälge und durch die zunehmende Dichte des intermediären Maſchennetzes daſelbſt vorzugsweiſe zu Wege gebracht zu werden.

4) Es widerſpricht jedoch nicht, wenn wegen großer Menge des durchſchwitzenden Stoffes und bei tumultuariſcher Entladung desſelben bisweilen auch eine Strecke des Dünndarmes in Anſpruch genommen wird.

5) In dieſem Falle geſtaltet ſich der Ausſchwitzungsheerd ſo, wie es nach dem anatomiſchen Baue des Dünndarmes möglich iſt, und man kann daher im ileum nicht völlig dieſelben pathologiſchen Veränderungen erwarten, wie im Dickdarme oder rectum.

6) Hiernach erhielte auch die Angabe jener Beobachter eine einfache Erklärung, welche von Complication des Typhus mit Ruhr aus dem Grunde ſprechen, weil ſich Geſchwüre im Krummdarme finden.

7) Die ausgeſchwitzten Stoffe lagern ſich ſowohl in der Dicke der Schleimhaut, als unter deren Deckhaut, als auch aus den Follikeln unmittelbar auf ihr ab, ähnlich wie bei Ekzema, Eryſipel, seborrhoea.

8) Die Schleimhaut wird wund durch Verſtopfung des Epithels, oder durch Verflüſſigung des Exſudates in ihrer Dicke und folgeweiſe Maceration mit Abſtoßung alles Infiltrirten.

9) Es heilen daher auch nicht alle dyſenteriſchen Geſchwüre mittels fibröſer klappiger Narben.

10) Außer der Umwandlung des noch anhängenden Exſudates, kann man daher auch noch den Heilungsproceß der Wunden mittels Eiterung unterſcheiden.

11) Die Blutmiſchung kann während der Ruhr folgende Veränderungen erleiden:

a. Sie kann in die faſerſtoffige Kraſis umſetzen; nachweisbar durch die Faſerſtoffgerinnſel im Herzen und den großen Gefäßen der Ruhrleichen;

b. Umwandlung in die ſeröſe Miſchung, nachweisbar durch Ödem der Haut, der Lungen und durch ſeröſe Ausſchwitzung auf dem peritonaeum;

c. in Eiterblut, durch Zerfallen des Exſudates und Aufſaugung.

12) Durch das gleichzeitige Vorkommen der Anſchwellungen der parotis, der Schilddrüſe, Milz, der Melänen, Blutaderausdehnungen, der Plethora ſcheint der Schluß von der Gegenwart der eiweißreichen Miſchung auf die ihr zu Grunde liegende Hauptkraſis, die venöſe, gerechtfertigt.

13) Es giebt Ruhren, deren anatomiſche Veränderungen und Producte dem hämorrhagiſchen Exſudativproceſſe auf der Darmſchleimhaut (Melänaarten) ſehr nahe kommen.

14) Die Ruhr befällt vorzugsweiſe die Altersclaſſen bis 30 Jahre, nimmt dann an Häufigkeit ab, an Tödtlichkeit aber zu.

15) Dieſes Verhältniß hat ſie mit dem Typhus, dem gaſtroenteriſchen Fieber, der Cholera, dem Rothlauf und Icterus gemein.

16) Daraus folgt, daß die Blutmaſſe des Knaben- und Jünglingsalters viel leichter zu eiweißreichen Ausſcheidungen geneigt iſt und ſelbe leichter erträgt als die ſpätern Lebensalter.

17) Die Ruhr entſteht vorzüglich im Gefolge der erſten größeren Abkühlungen nach einer anhaltend ſchönen und heißen Sommerzeit; eben ſo, wenn ein ſehr warmer Vorfrühling mit einem naßkalten Frühjahre endigt.

18) Ähnliche Temperaturſchwankungen haben auch Erypſipele, innere Ekzeme und den Morbus Brightii in ihrem Gefolge. Es ſcheint dies demnach ein Umſtand zu ſein, wodurch Albuminoſen zur Ausſcheidung veranlaßt werden.

19) Aus dieſem ergiebt ſich von ſelbſt, was von der Meinung jener zu halten ſei, welche das Entſtehen der Ruhr dem Genuſſe unreifen Obſtes zuſchreiben. Es ſpricht dagegen ſowohl das Vorkommen der Ruhr im Frühjahre als die große Zahl derjenigen, die bei herrſchender Epidemie mit großer Ängſtlichkeit ſich vor dem Genuſſe desſelben hüten, und ſie hat nur das Zuſammentreffen der Seuche mit der Zeit der Reife des Frühobſtes in Folge der Sommerhitze für ſich.

20) Ruhr, bei welcher durch Zufall das Ende des Dickdarms verſchont bleibt, hat keinen Stuhlzwang.

21) Nicht jede Ruhr hat blutige Stuhlgänge.

22) Der Blutgehalt der Entleerungen hat in der Incisio continui der Schleimhaut und den sub No. 13 angedeuteten Verhältniſſen ſeine Erklärung.

23) Die Anſchwellung der Grimmdarmklappe in Folge des vom Dickdarme heranziehenden Proceſſes beeinträchtigt wohl die Verbindung zwiſchen Dünn- und Dickdarm; dennoch ſteigert ſie ſich nie bis zur Verſchließung, wie neuere behaupten. Deren Beweis aus dem Mangel von Speiſereſten in den Ruhrexcrementen wird geſchwächt durch die Scheu der Kranken vor feſten Speiſen wegen darauffolgen-

der Schmerzen und Stuhlgänge, und zerfällt gänzlich vor der mikroskopischen Untersuchung, abgesehen davon, daß ja sonst bei jedem solchen Ruhrfalle Ileus auftreten würde.

24) Es giebt keine sicheren Merkmale der Ruhr an Lebenden als die der Entleerungen.

25) Die Kranken sterben in allen anatomischen Stadien; die Anwesenheit der Ruhrgeschwüre ist daher zur Diagnose an der Leiche nicht nothwendig.

26) Die Therapie der Ruhr bleibt auch noch ferner symptomatisch.

27) Die Wirkungen der angewendeten Heilkörper (des Opiums und Bleizuckers) erklären sich aus ihren Wirkungen am Auge. (Med. Jahrb. d. östr. Staates, April 1848.)

(VIII.) Über Behandlung des Krebses mit Opium.

Hierüber giebt Dr. F. Grävell in seinen eben erschienenen „Notizen für praktische Ärzte" eine kurze Zusammenstellung.

Tanchou (Note sur l'Emploi de l'opium dans le traitement des ulcères cancereux. Compt. rend. T. XXII.) hat der Pariser Akademie eine Mittheilung über die Anwendung des Opiums in der Behandlung der Krebsgeschwüre vorgelegt, indem er versichert, deutlich krebshafte oberflächliche Geschwüre damit geheilt oder doch in ihrer Entwicklung zum Stillstand gebracht, in allen Fällen wenigstens die Schmerzen damit beseitigt zu haben. T. wendet hierzu eine dicke Auflösung des präparirten Opiums, welche durch 24stündige Digestion desselben in einer hinreichenden Wassermenge bei 24—25° C. erhalten wurde, an, indem er dieselbe 2—3‴ stark auf das Geschwür auflegen und das ganze mit einem Stück Wachspapier oder Gummitaffet, um die Verdunstung zu verhindern, bedecken ließ. — Hinsichtlich der günstigen Wirkung der Narcotica gegen Fungus medullaris theilt Inosemtzeff (Gaz. méd. 1845. 37) zwei Fälle mit, in denen ihm die Beseitigung eines Markschwammes des Auges und der Milz in dem einen, sowie des rechten Eierstockes in dem anderen Falle, durch Anwendung narkotischer Mittel gelang. Diese Mittel sind nach ihm, da sie durch Besänftigung der Schmerzen nützlich werden, in allen Fällen angezeigt, wo heftige Schmerzen das Hauptsymptom bilden. Das Morphium aceticum nebst dem Amygdalin sind die nach seinen Erfahrungen wirksamsten Mittel dazu. Von der Voraussetzung, daß die nächste Ursache der fungösen Entartung in einer krankhaften Thätigkeit des Nervensystems zu suchen sei, ausgehend, findet J. eine Analogie zwischen ihr und den Hypertrophien, welche während intermittirender Fieber entstehen, und hält die durch Anwendung der narkotischen Mittel geheilten Entartungen für eine durch Reizung des Cerebrospinalsystems bedingte Physkonie, sowie die dem Gebrauche des Chinins weichenden Physkonien der Leber und Milz als der Ausdruck eines eigenthümlichen krankhaften Zustandes des Gangliensystems zu betrachten sein dürften. (Schmidt's Jahrbuch 1. 94. — Frorieps Notizen 18.) Die Erfolge der Anwendung des Morphium in der Krebskrankheit hat Inosemtzeff auch in v. Walth. und v. Ammons Journ. 1846 1. Heft bekannt gemacht, wobei die beigegebenen Abbildungen nicht allein die beträchtliche Größe jener Geschwülste, deren Beseitigung J. gelang, zeigen, sondern auch die krebsartige Natur derselben zu beweisen scheinen. — (Durch eine ähnliche Ansicht vom Krebsleiden geleitet, daß die Entstehung desselben hauptsächlich durch einen eigenthümlichen Reizzustand des Nervensystems bedingt sei, sah ich von einer auf diese Ansicht gestützten Behandlung mit Morphium aceticum und Jodqueckſilber in drei Fällen günstigen Erfolg. Da ich jedoch diese geringe Zahl von Fällen um so weniger als einen Beweis für die Nützlichkeit dieses Verfahrens betrachten kann, da mir die Beobachtung des weiteren Verlaufs in zwei Fällen nicht verstattet war, so halte ich eine nähere Mittheilung derselben für überflüssig, und beschränke mich daher bloß auf die Bemerkung, daß die drei Fälle einen Zungenkrebs, einen Leberkrebs und einen Darmkrebs betrafen, daß die Diagnose derselben nicht von mir allein, sondern von mehreren Collegen übereinstimmend gestellt war, und daß ich das Morphium aceticum innerlich, das Jodqueckſilber in Verbindung mit Opium nur äußerlich, beide Mittel in geringen Dosen, bei ausschließlicher Milchdiät, anwendete. Ein ähnliches Verfahren ist das des Hofraths Dr. Schwan hierselbst, nur mit dem Unterschiede, daß S. Morphium aceticum und Hydrarg. bijod. rubr. in nicht unbeträchtlichen Dosen (letzteres zu $^1/_4$ Gr. p. d.) innerlich, und gleichzeitig starke Jodbäder, möglichst warm, anwendet. Zwar weiß die ärztliche Welt nicht, was sie von den eigenthümlich stylisirten Danksagungen, welche dem Herrn Hofrath Schwan in den hiesigen Zeitungen wiederholt zu Theil werden, zu halten hat, doch betrachte ich es nicht für unwahrscheinlich, daß von S. durch dieses Verfahren in einzelnen Fällen Erfolge erreicht worden sind. Wir sahen, wie das mehr auf eigene Erfahrungen als auf die neuesten mikroskopisch-chemischen Forschungen gestützte Werk von Gandolfi, ebenso wie das durch die reichste Literaturkenntniß und die genauesten Untersuchungen ausgezeichnete von Walshe und die Aussprüche des gewiß auf dem neuesten Standpunkt der Wissenschaft stehenden Gluge in Hinsicht der praktischen Folgerungen im wesentlichen zu demselben Ergebnisse führten, daß die Malignität des Krebses und die geringe Aussicht für die Erfolge irgend eines Heilverfahrens dabei hervorgehoben wurden. Es möchte hieraus so viel hervorgehen, daß für die Therapie des Krebses durch die mikroskopisch-chemischen Untersuchungen bis jetzt nicht ein Jota gewonnen wurde. Nach den Bemerkungen von Sédillot, mit denen die von Gluge zum Theil übereinstimmen, wird es sogar zweifelhaft, ob jene Art der Untersuchung selbst für die Diagnose so viel leistet, als eine scharfe Beobachtung des Gesammtorganismus und seiner Functionen zu leisten vermag. Aus diesem Grunde möchte es vielleicht nicht überflüssig sein, um einen etwas sicheren Anhalt für die Behandlung des Krebses zu gewinnen, an einige einfache Thatsachen zu erinnern. Es ist eine ziemlich allgemein als Erfahrung aufgestellte Behauptung, daß Reizung des Nervensystems, seien es physische, mechanische oder chemische (durch Dyskrasien, Verhaltungen ꝛc.)

die gewöhnliche Veranlaſſung zur Entſtehung des Krebſes darbieten. Möchte dieſe Behauptung wohl der Gründe nicht ganz entbehren, eben weil ſie ſich auf eine wiederholte Erfahrung beruft, ſo kann dieſe Berufung doch noch nicht als entſcheidender Beweis dafür, daß der Krebs durch Reizung des Nervenſyſtems entſtehe, angeſehen werden, ſo daß jene Behauptung vorläufig nur als eine hypothetiſche gelten muß. Wenn daher die Art der Entſtehung des Krebſes durch ein primäres Leiden des Nervenſyſtems zweifelhaft bleibt, ſo iſt es dagegen eine ebenſo unbezweifelte und unwiderlegliche Thatſache, daß bei dem Krebſe ein eigenthümlicher und ganz beſonderer Leidenszuſtand des Nervenſyſtems vorhanden iſt. Um dieſe Thatſache wahrzunehmen, braucht man kein Mikroſkop, ſondern nur geſunde Augen, da die Natur den Stempel dieſes Leidens dem Geſichte der Krebskranken deutlich genug aufgeprägt hat. Eine ebenſo unumſtößliche Thatſache iſt es, daß der Krebs bei den weichen Formen der Kindheit ebenſo ſelten iſt, als er im Alter, wo die Faſer ſtarr wird, an Häufigkeit zunimmt, daß er in heißen Klimaten, welche einen raſchen Stoffwechſel begünſtigen, wenig angetroffen wird, während das Maximum ſeines Vorkommens in jene Gegenden fällt, deren klimatiſche Verhältniſſe einen trägeren Kreislauf bedingen. Welche Combination dieſer angedeuteten Bedingungen vielleicht den günſtigſten Boden für die Entſtehung des Krebſes darbieten mag, müſſen wir hier dahingeſtellt ſein laſſen, ſoviel aber ſcheint erſichtlich, daß die erfahrungsgemäß bei Krebs noch als die wirkſamſten befundenen Mittel mit den angeführten Thatſachen einigermaßen in Einklang ſtehen, die Narcotica, welche die Reizung des Nervenſyſtems direct herabſtimmen, die Milchdiät, welche von der Natur für die weichen Formen der Kindheit beſtimmt iſt, die Resorbentia, in specie als das kräftigſte dieſer Mittel das Jodqueckſilber, welche durch Bethätigung der Aufſaugung den Stoffwechſel beſchleunigen. In den Erfahrungen, welche in den vorſtehenden Notizen mitgetheilt wurden, finden wir jedes dieſer Mittel vertreten. Walſhe empfiehlt das Jod, Pruner die Milchdiät, Inoſemtzeff die Narcotica. Ob einem dieſer Mittel der Vorrang gebührt, ob ihm mehr als ein bloß palliativer Werth zukommt, das kann nur durch weitere Beobachtungen ermittelt werden. Bis dahin kann die Annahme als keine grundloſe gelten, daß die Combination dieſer therapeutiſchen Elemente wohl noch die meiſte Ausſicht darbiete, als Palliativ den Verlauf jenes traurigen Leidens wenigſtens einigermaßen zu verzögern. Zur Verwunderung aber muß es allerdings gereichen, daß, jener Menge von Thatſachen gegenüber, welche ſämmtlich die Nachtheile des operativen Verfahrens beim Krebſe auf das Schlagendſte beweiſen, manche Collegen noch immer keinen Anſtand nehmen, durch einen unzeitigen Operationseifer die Unglücklichen, welche dieſem Leiden verfielen, noch raſcher zum Tode zu befördern.

Miſcelle.

13. Über den Gang der Cholera in Algerien giebt Dr. Audouard, Militärarzt der franzöſiſchen Armee, folgende Mittheilung: Die im Jahre 1835 in Conſtantine herrſchende Cholera, welche ⅓ der Bevölkerung dahinraffte, ward durch Kaufleute eingeſchleppt; während der Eroberung dieſer Stadt im Jahre 1837 zeigte ſich die Krankheit zum zweiten Male, aber dies Mal nur in der franzöſiſchen Armee. Das zweite Linienregiment, das von Marſeille kam, wo ſie zum zweiten Male graſſirte, hatte ſie mit herüber gebracht. Das Heer ging mit ſeinen Kranken und Verwundeten nach Bone zurück, wo letztere ins Hoſpital d'Alger gebracht wurden. Die Cholera verbreitete ſich hier auch über die bereits im Hoſpitale vorhandenen Kranken, die Stadt ſelbſt, wo ſchon im Jahre 1835 die Cholera gewüthet hatte, blieb gänzlich verſchont. Auch in Conſtantine und Algier war die Cholera für die Bevölkerung nicht mehr anſteckend, wonach es ſcheint, als wenn ein Ort, in dem ſie ein Mal gewüthet, falls ſeine Bevölkerung nicht durch fremde Elemente vermehrt wurde, für ihren Angriff geſichert iſt. Ein merkwürdiges Beiſpiel zeigte ſich auf dem Triton, einem der dienſtthuenden Linienſchiffe; ein Soldat deſſelben, der in Roſes, wo die Krankheit herrſchte, übernachtet hatte, kam von Bord und ſtarb am folgenden Tage. Der Triton ging ſogleich unter Segel, aber ſchon nach wenigen Tagen hatte er, obſchon auf hohem Meere bleibend, 88 Cholerakranke, von denen 45 ſtarben. Die Cholera ging in Algerien von Weſten nach Oſten; ſie machte in einem Jahre 150 Lieues längs der Küſte und ſchritt hier wie an der Küſte Spaniens und Frankreichs von Orte zu Orte weiter, war aber in Frankreich immer um einen Monat voraus. Aus dieſem Verhalten ſchließt der Verf., daß ſie durch die Verbindungen des Seehandels zwiſchen Frankreich und Algerien eingeſchleppt wurde. Er endigt ſeinen Bericht mit der aus der Erfahrung gemachten Bemerkung, daß die Cholera, ähnlich der Peſt und dem gelben Fieber, im allgemeinen daſſelbe Individuum nicht zum zweiten Male befalle. (Comptes rendus, No. 29, 28. Août 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

William Stenhouse *Kirkes* assisted by James *Paget*. Handbook of Physiology. 12°. pp. 712. With illustrations on steel and wood. London 1848. (12 sh. 6 d.)

A. *Gray*. The genera of the Plants of the united States. Illustrated by figures and analyses from Nature by Isaac Sprague; superintended and with Descriptions by Asa *Gray*, M. D. Vol. I. 8°. Newyork 1848. pp. 230. With 100 plates. (L. 1 11 sh.)

H. T. *Chapman*. On the treatment of ulcers on the Leg without Confinement; with an inquiry into the best mode of effecting the permanent cure of varicose veins. Post 8°. p. 168. London 1848. (5 sh.)

R. *Lee*. Clinical Midwifery; comprising the Histories of 545 Cases of difficult, preternatural and complicated Labour, with Commentaries. 2d Edit. 12°. pp. 236. London 1848. (5 sh.)

J. *Neill* and F. G. *Smith*. An analytical compendium of the various branches of medical science for the use and examination of Students. Post 8°. pp. 880. London 1848. (18 sh.)

A. *Nicholson*. A treatise on vegetable Diet with practical results, or a Leaf from Natures own Book; illustrated by facts and experiments of many years practice. 12°. pp. 100. Glasgow 1848. (6 d.)

Pharmacopoeia ad usum Nosocomii Phthisicorum et Pectoris morbis aegrotantium accomodata. 32°. pp. 36. London 1849. (2 sh. 6 d.)

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 162. (Nr. 8. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Wilkes, über die Tiefe und den Salzgehalt des Weltmeeres. — Violette, über die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Wasserdämpfe. — Miscellen. Hardy, Art des Eierlegens des psocus quadripunctatus. Randall, Kochsalz als Gift für Pflanzen. — Heilkunde. Taylor, über die Verhinderung der Gasentwickelung in Häusern. — Miscellen. Fairbrother, Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. Simpson, arzneihaltige Pessarien. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Über die Tiefe und den Salzgehalt des Weltmeeres.

Aus den Verhandlungen der neunten Jahressitzung der Gesellschaft americanischer Geologen und Naturforscher zu Boston, gehalten im September 1847, mitgetheilt im April- und Juliheft des Edinburgh new philosophical magazine von 1848.

Capt. Wilkes, von dem die Gesellschaft bei ihrer letzten Zusammenkunft eine Mittheilung über diesen Gegenstand begehrt hatte, erklärte, daß es ihm zur Zeit bei der geringen Anzahl bekannter Thatsachen unmöglich sei, einen genügenden Bericht über ein so wichtiges Thema abzugeben, er sich deshalb begnügen müsse, das wenige bis jetzt bekannte mitzutheilen, in der Hoffnung, dadurch zum wenigsten das Interesse für einen so wichtigen Gegenstand anzuregen und zu ferneren Forschungen anzuspornen. An die Tiefe des Weltmeeres knüpfen sich nach ihm manche interessante Verhältnisse; die gegenwärtige Tiefe desselben, seine Mitteltemperatur und Dichtigkeit, das Eindringen der Sonnenstrahlen, in der Tiefe vorkommende Strömungen, der Salzgehalt und die specifische Schwere des Wassers stehen mit der Tiefe im innigen Zusammenhange.

Obschon vielfache Versuche, die Tiefe des Weltmeeres zu bestimmen, unternommen sind, sind wir über die größte Tiefe desselben doch noch in gänzlicher Unwissenheit. Die größte durchs Senkblei ermittelte Tiefe betrug nach Capt. J. Clarke Roß 4600 Klafter oder 27,600 Fuß, der Grund des Meeres ward dabei nicht erreicht, die Messung ward im 15. Grade südl. Breite und 23. Grade westl. Länge unternommen; verschiedene an andern Punkten des Oceans und scheinbar in seiner Mitte unternommenen Versuche ergaben eine Tiefe von 12,000 bis 18,000 Fuß, das Senkblei erreichte hierbei den Grund des Meeres. Solche Beobachtungen stehen indes, wenn man die ungeheure Flächenausdehnung des Oceans betrachtet, noch ganz vereinzelt da, ein ungeheures Feld, von dem die Geologie die schätzenswerthesten Aufschlüsse erwarten darf, ist noch der Untersuchung offen; nur so viel ist bis jetzt bekannt, daß die Oberfläche des Meeresbodens weit größere Ungleichheiten als die Oberfläche des Landes zeigt.

Man wird sich wundern, daß wir in diesem Punkte noch so unwissend sind; die Seefahrer, in deren Bereich diese wichtige Frage fiel, haben sich wenig um selbige bekümmert, und nur da, wo die Sicherheit der Fahrt es verlangte, Messungen angestellt; die verschiedene Farbe des Wassers war für sie ein Zeichen der verschiedenen Meerestiefe. Man darf ihnen diese Vernachlässigung indes nicht zu hoch anrechnen: der Theorie scheint eine Tiefenmessung allerdings sehr leicht zu sein, in der Ausführung ist sie es keineswegs, erfordert vielmehr Zeit und günstige Umstände.

Das gewöhnliche Senkblei dient noch jetzt größtentheils zu diesen Vermessungen. Man hat andere zum Theil recht scharfsinnige Methoden einzeln mit Erfolg versucht und ist durch sie allerdings zu genaueren Resultaten gekommen, ohne jedoch die mit diesen Messungen verbundenen Schwierigkeiten beseitigen zu können. Nicht jeder weiß vielleicht, daß zu einer einzigen Messung einer Tiefe von 1500 bis 2000 Klaftern 2 bis 3 Stunden gehören und dazu obendrein das Wetter selten günstig, der Wind selten still und die See ruhig genug ist. Mehrere britische Seeofficiere benutzten in neuerer Zeit ein Gewicht von mehreren Hundert Pfunden, das an einer dünnen Saite oder einem gedrehten Strick befestigt war, als Senkblei; der Strick war um eine Rolle gewickelt und rollte so lange ab, bis das Gewicht den Meeresgrund erreicht hatte; dann ward es wieder heraufgezogen

und die Länge des abgerollten Theiles bestimmt. Da die Leine aber häufig zu schwach war, um ein so großes Gewicht heben zu können, war die Methode sowohl kostspielig als unzuverlässig; das Gewicht bedurfte zum Herabrollen etwa einer halben Stunde; es ward, um die Versuche genauer zu machen, nicht vom Schiffe selbst, sondern von einem Boote aus hinabgelassen und so die durch das Fortgehen des Schiffes unvermeidliche Unrichtigkeit beseitigt. Für ein gewöhnliches Schiff ist es demnach fast unmöglich, eine genaue Tiefenbestimmung auszuführen, es müßte, um selbige überhaupt, wie sehr zu wünschen wäre, häufiger anstellen zu können, erst eine Methode ersonnen werden, welche weniger zeitraubend und weniger von günstigen Umständen abhängig wäre. Man hat zu diesem Zwecke das Echo vorgeschlagen und nach der Fortpflanzung des reflectirten Schalls einer an der Meeresoberfläche platzenden Bombe die Tiefe berechnen wollen. Capt. Wilkes hält es für zweckmäßiger, die directen Schallwellen zu benutzen, die Bombe mit Zündstoff zu füllen und so einzurichten, daß sie im Augenblicke, wo sie den Meeresboden berührt, explodirt. Die größte Schwierigkeit für die Ausführung dieses Vorschlages scheint ihm in dem ungeheuren Drucke der Wassermasse auf die herabsinkende Bombe, deren Ladung dadurch gefährdet wird, zu liegen. Derartige Versuche würden überdies zu interessanten Beobachtungen über den Fall und die Bewegung der Körper im Wasser führen und deren Gesetze, die bis jetzt nur theilweise bekannt sind, feststellen.

Schon die wenigen und noch dazu ohne irgend einen geregelten Zusammenhang unternommenen Messungen sind indes nicht ohne Bedeutung, stellen vielmehr interessante Resultate in Aussicht; zu diesen gehört der Verlauf unter dem Meere befindlicher Thäler, die mit den großen Gebirgsketten Americas einen rechten Winkel bilden. Es scheint nach diesen Messungen, als ob in der Nähe des Äquators ein solches Thal vorkomme, da parallel dem 5. Grade südlicher Breite ein Rücken verläuft; parallel dem 15. Grade zeigt sich ein anderes Thal und 10 Grad südlicher wiederum ein Rücken; der Meeresgrund vertieft und erhebt sich darauf gegen den Pol zu noch zwei Mal. Nur auf vereinzelte Beobachtungen gegründet soll das gesagte indes kaum auf etwas mehr als eine Vermuthung Anspruch machen, die vielleicht durch künftige ausgedehntere Versuche widerlegt werden kann. Der Verf. (Capt. Wilkes) will damit nur auf das noch der Forschung offne ungeheure Feld des Meeres aufmerksam machen und zugleich zeigen, wie eine Reihe gut ausgeführter Versuche, der mangelhaften Methoden ungeachtet, die vom Meere bedeckten Berge und Thäler nachweisen und eine Kenntniß des Meeresbettes herbeiführen würde. Der Verf. glaubt, daß die Befehlshaber der Kriegsschiffe, wenn sie nach entfernten Stationen abgehen oder von dort zurückkommen, oftmals Gelegenheit hätten, derartige Beobachtungen anzustellen, und daß der Marineminister der vereinigten Staaten gern die dazu nöthigen Verordnungen treffen würde. Man hätte alsdann die Meeresgegenden zu bestimmen, wo die Messungen muthmaßlich am günstigsten ausfallen würden, könnte vielleicht auch die Führer fremder Schiffe bewegen, sich dem Unternehmen anzuschließen und würde auf diese Weise in wenig Jahren im Stande sein, vollständige Durchschnitte des Weltmeeres und der Binnenseen zu liefern und manche dem Ocean eigenthümliche Erscheinung aufzuklären.

Obgleich die wirkliche Tiefe des Oceans noch kaum bekannt ist, so haben die zahlreichen ihretwegen unternommenen Versuche zum wenigsten die mittlere Temperatur und Dichtheit des Meeres außer Zweifel gestellt. Die erstere beträgt nach des Verf. eigenen und zahlreichen Versuchen anderer 39°,5′; Lenz will zwar unter den Wendekreisen in einer Tiefe von 1000 Klaftern nur 36° und 37° gefunden haben, der Verf. ist dagegen fest überzeugt, daß unter den Wendekreisen in keiner Tiefe eine so niedrige Temperatur herrsche, und wenn sie vorkomme, nur Folge einer untermeerischen Strömung sei. Ein Gürtel der mittleren Temperatur umgiebt nach Capt. Roß zwischen dem 54.° und 60.° südl. Breite die Erde; hier ist nach ihm die Temperatur der Oberfläche und der Tiefe gleich; künftige Versuche werden die Grenze dieses Gürtels näher bestimmen und eine entsprechende Zone für die nördliche Halbkugel nachzuweisen haben. Die mittlere Temperatur des Meeres herrscht sowohl an den Polen wie am Äquator. In den über 60° hinaus gelegenen Breiten nimmt die Temperatur mit der Tiefe des Meeres so lange zu, bis sie die Mittelwärme erreicht hat, während sie in der Nähe des Äquators mit der Tiefe bis zu diesem Punkte abnimmt. Diese Temperaturabnahme beträgt über die Wendekreise hinaus für jeden Grad der Breite mehr als 23 Klafter. Innerhalb der Wendekreise nimmt die Temperatur auf jede 13 Klafter um 1° ab, in einer Tiefe von 400 Fuß jedoch erst mit 200 bis 300 Klaftern.

Nach den Beobachtungen des Admiral d'Urville scheint es, als ob die Wasser des mittelländischen Meeres nicht demselben Gesetze der Temperaturabnahme, das für den atlantischen und stillen Ocean gilt, folgten: er schätzt die mittlere Temperatur der See in einer Tiefe von mehr als 200 Klaftern auf 35°, weil er in einer Tiefe von 100 Klaftern noch eine solche Wärme antraf. Wenn diese Beobachtung richtig ist, entsteht die interessante Frage, ob nicht unterirdische Feuer, welche bekanntlich in den Ländern, die das Mittelmeer umgürten, vorkommen, die Ursache dieser Temperaturerhöhung sind.

Die Penetration des Sonnenlichts oder die Tiefe, in welcher selbiges vollständig absorbirt wird, ist eine andere nicht unwichtige Frage. Die Methode des Versuches besteht darin, daß man einen etwa 18 Zoll im Durchmesser haltenden weißbemalten Topf mit dem Boden nach oben gekehrt, an der Leine herabsinken läßt und sich die Tiefe merkt, wo der Topf dem Gesicht entschwindet, dann wiederum die Tiefe notirt, wo er wieder sichtbar wird und das Mittel beider Messungen, die selten um mehr als eine Klafter differiren, als Resultat annimmt; das Auge muß dabei 5 Fuß von der Oberfläche des Meeres entfernt sein und in gerader Richtung auf den hinabsinkenden Gegenstand blicken. Man könnte hier zunächst glauben, daß die Tiefe, in welcher ein

Gegenstand gesehen wird, sowohl von der Intensität als von dem Winkel, in welchem die Lichtstrahlen auf die Meeresoberfläche fallen, abhängt; und sicher ist beides nicht ganz ohne Einfluß, bringt aber selten mehr als eine Differenz von $1\frac{1}{2}$ Klaftern zu Wege; dagegen zeigen sich in verschiedenen Breiten und bei verschiedenen Temperaturen weit größere Abweichungen, die sicher andere Ursachen haben. Die Temperatur des Wassers übt auf den Durchgang der Lichtstrahlen oder auf ihre Absorption großen Einfluß; in einem Wasser von 78° bis 80° bleibt ein weißer Gegenstand bis auf 180 Fuß tief sichtbar, wogegen er in einem Wasser von 36° schon in einer Tiefe von 40 Fuß dem Auge entschwindet. Der herabsinkende Gegenstand wird immer kleiner und ist endlich gar nicht mehr zu sehen. Die Versuche wurden zu jeder Tageszeit vom frühen Morgen bis zum späten Abend angestellt und die Höhe des Sonnenstandes bei jedem Versuche bestimmt; sie wurden bei ruhiger fast glatter See unternommen. Die größte Tiefe, bis zu welcher der Gegenstand sichtbar blieb, betrug 30 Klaftern oder 180 Fuß.

Die nächste mit der Meerestiefe verbundene Erscheinung sind die unter der Oberfläche vorkommenden Strömungen, die in verschiedenen Gegenden durch ihre niedere Temperatur nachgewiesen sind. Wie tief diese Strömungen hinabgehen, ist noch nicht ermittelt worden; man findet sie 500 bis 600 Fuß unter der Oberfläche.

Der Salzgehalt und die specifische Schwere des Seewassers sind häufig untersucht worden; auch die Expedition ließ selbige nicht unbeachtet, die in verschiedenen Breiten geschöpften Wasser wurden bei der Zurückkunft von Dr. C. T. Jackson in Boston, einem in America rühmlich bekannten Chemiker, untersucht. Die vollständigen Resultate dieser Untersuchung können erst später in dem Berichte über die Expedition ausführlich veröffentlicht werden, weshalb hier nur die Methode der Analyse und einige Resultate derselben gegeben werden.

Die specifische Schwere des Wassers ward in einer kleinen Flasche mit einem Halse, der $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser hatte, bestimmt. Eine Wassermenge, die 1000 Gran destillirten Wassers entsprach, ward in einer Platinschale langsam zur Trockne verdampft, die Hitze bis 300° Fahr. gesteigert, der Rückstand gewogen und mit absolutem Alkohol behandelt, um das Chlorcalcium und Magnesium zu lösen, darauf filtrirt, der Rückstand getrocknet und wieder gewogen. Die weingeistige Auflösung ward in Platin verdampft, gewogen und in angesäuertem Wasser gelöst, der Kalk mit oxalsaurem Ammoniak gefällt, auf dem Filter gesammelt, getrocknet und mit etwas kohlensaurem Ammoniak versetzt, geglüht; aus der gewogenen Menge des kohlensauren Kalks ward die Quantität des Chlorcalciums berechnet. Die noch in der Flüssigkeit vorhandene Talkerde ward mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak gefällt; aus dem geglühten Biphosphate der Talkerde ward das Chlormagnesium berechnet.

Die in absolutem Alkohol unlösliche Masse ward darauf mit heißem destillirtem Wasser behandelt, der unlösliche Rückstand geglüht, in Säure gelöst, filtrirt und der wässerigen Lösung zugefügt. Aus letzterer wurden die phosphorsauren Salze durch Ammoniak gefällt, der Niederschlag getrocknet und geglüht. Aus der filtrirten Flüssigkeit ward darauf der Kalk durch oxalsaures Ammoniak geschieden und aus dem geglühten kohlensauren Kalk der Kalkgehalt berechnet. Die zurückgebliebene Flüssigkeit ward, um die Talkerde zu fällen, mit phosphorsaurem Natron und Ammoniak versetzt; aus dem geglühten Niederschlage ward die Menge der Talkerde berechnet.

Ferner ward eine besondere Menge des Wassers zur Bestimmung der Schwefelsäure, der Kohlensäure und des Chlors benutzt; die beiden genannten Säuren wurden durch Barytlösung gefällt, der Niederschlag ward schnell getrocknet und mit Zusatz einiger Tropfen kohlensauren Ammoniaks geglüht und darauf gewogen, dann mit Salzsäure behandelt, welche den kohlensauren Baryt auflöste; der getrocknete und wieder geglühte Rückstand gab die Menge des schwefelsauren Baryts, der Verlust die Menge des kohlensauren Baryts; aus beiden Salzen wurde der Säuregehalt berechnet. Die Flüssigkeit, aus welcher beide Säuren gefällt werden, ward darauf zur Sättigung des überschüssigen Baryts mit einigen Tropfen Salpetersäure und dann mit salpetersaurem Silberoxyd versetzt; das entstandene Chlorsilber ward mit gesäuertem Wasser ausgewaschen, getrocknet und gewogen; aus dem Chlorsilber ward das Chlor berechnet.

Die Menge des Natrons und Natriums ward durch eine Subtraction der Summen sämmtlicher direct bestimmter Gewichte der übrigen Bestandtheile von dem Gewichte der zuerst beim Verdampfen erhaltenen Salzmasse gefunden. Vier bis fünf Arten von Wasser wurden auf Jod, Brom und Kali untersucht, von allen drei Elementen ward keine Spur gefunden.

Zum Filtriren ward feines indisches Papier benutzt; für jeden Versuch wurden zwei gleich große und gleich schwere Filter gemacht; auch das nicht benutzte ward für sich in einem Platinschälchen gleich dem benutzten, verbrannt und gewogen. Das benutzte destillirte Wasser war in Gefäßen von böhmischem Glas destillirt worden, es war, wie sämmtliche Reagentien, die in Dr. Jacksons Laboratorium selbst dargestellt wurden, chemisch rein. Die benutzte Wage war von Chémin in Paris gefertigt und zog $\frac{1}{100}$ Gran.

Wasser in 63°,18′ südl. Breite und 55° westl. Länge, in einer Tiefe von 100 Klaftern und bei einer Temperatur, die an der Oberfläche 31° unter dem Wasser 30° betrug, gesammelt, hatte bei 60° über dem Gefrierpunkt und einem Barometerstande von 30,05 ein specifisches Gewicht = 1,026. Eine Menge dieses Wassers, deren Volumen 1000 Gran destillirten Wassers entsprach, gab, zur Trockne verdampft, einen Rückstand, der nach der angegebenen Methode analysirt, folgendermaßen zusammengesetzt war:

Gewicht der Salzmasse . .	(Gran) =	36,00 Gran.
Chlor, in ihr enthalten . .	20,73	
Schwefelsäure	1,29	
Kohlensäure	1,29	
Phosphorsäure	0,06	
Natron und Natrium . . .	10,12	
Talkerde	1,64	
Kalk	0,83	
Eisenoxyd	Spuren	
	=	36,00 Gran.

Ein anderes Waſſer ward in der Tiefe von 450 Klaftern geſammelt; die Temperatur des Waſſers betrug in der Tiefe 44°,5′, an der Oberfläche 74°. (Südl. Breite 17°,54, weſtl. Länge 112°,53′ 29. Juli 1839.) Die ſpecifiſche Schwere dieſes Waſſers betrug bei 60° und einem Barometerſtande von 30″,05 = 1,0275. Eine Menge, welche dem Volumen nach 1000 Gran deſtillirten Waſſers entſprach, gab beim Verdampfen

einen Salzrückſtand von . . . . . 37,9 Gran.

Derſelbe beſtand aus:	Gran
Chlor	20,40
Schwefelſäure	2,43
Kohlenſäure	0,68
Phosphorſäure	0,09
Natron und Natrium . . .	10,76
Talkerde	2,48
Kalk	1,06
Eiſenoxyd	Spuren.
	= 37,90 Gran.

Eine Tabelle ſämmtlicher von Jackſon ausgeführter Meerwaſſeranalyſen wird dem Berichte über die Expedition beigegeben werden. Etwa 300 Tafeln naturhiſtoriſcher Abbildungen, die ebenfalls zu dem Berichte gehören, ſind bereits fertig, während viele andere noch im Stiche begriffen ſind. Capt. Wilkes zeigte dieſelben als Beweiſe des großen Fortſchrittes, welchen die Kunſt in America gemacht; Prof. Agaſſiz meinte ſogar, daß ſie von den beſten europäiſchen Kupferſtichen in keiner Weiſe übertroffen würden. Die Reſultate der Expedition ſind nach des letzteren Anſicht von größter Wichtigkeit.

XXI. Über die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Waſſerdämpfe.

Von Violette.

Die zur Schießpulverbereitung und namentlich zum Jagdpulver benutzte Kohle iſt keineswegs reiner Kohlenſtoff, ſondern enthält immer noch andere Beſtandtheile des Holzes; das Verhältniß dieſer Beſtandtheile und ſomit die Güte der Kohle iſt nach dem Grade ihrer Verkohlung verſchieden. Man mußte bisher die ſogenannten rothen Kohlen aus den ſchwarzen, mehr verbrannten, herausleſen, da mein Verfahren eine gleichmäßige beliebig ſtarke Verkohlung zu erzielen nicht bekannt war.

Der Verf. gedenkt zunächſt ſeiner Verſuche Holz in geſchloſſenen Gefäßen zu verkohlen: eine Temperatur von 200° genügte dazu nicht, bei 250° erhielt er nur eine ſogenannte Zündkohle (brülot), bei 300° bildete ſich rothe Kohle und bei 350° und darüber ſchwarze Kohle. Die zur Verkohlung richtige Zeit ſchwankte von 3 Stunden bis zu einer halben Stunde; die Producte derſelben gingen allmählig von der rothen Kohle in die ſchwarze über. Je länger die Verkohlung fortgeſetzt ward, um ſo geringer war die Ausbeute von Kohlen.

Die Verſuche von Thomas und Laurent zur Bereitung des Beinſchwarzes durch erhitzte Waſſerdämpfe brachten den Verf. auf den Gedanken, daſſelbe Verfahren zur Bereitung der Holzkohle zu verſuchen. Schon beim erſten Verſuche in einem kleinen Apparate erhielt er eine Kohle, deren Ausbeute ſehr ergiebig und die ein Pulver von ungleich größerer Tragkraft lieferte. Das franzöſiſche Kriegsminiſterium bewilligte darauf 5000 Francs zur Anſchaffung eines größeren Apparates; derſelbe wird ſeit einem Jahre in der Pulvermühle zu Esquerdes mit großem Vortheil und faſt allein zur Kohlenbereitung für das Jagdpulver benutzt. Der Dampf, aus einem gewöhnlichen Dampfkeſſel entwickelt, tritt in ein ſchneckenförmig gewundenes 0,020 Metres weites und 20 Metres langes Dampfrohr und wird in ihm durch ein Heerdfeuer auf eine beſtimmte Temperatur erhitzt; das Rohr umgiebt einen horizontalen Cylinder, der das zu verkohlende Holz enthält. Der erhitzte Dampf tritt darauf in dieſen Cylinder, verkohlt das Holz und entweicht mit den Producten der Deſtillation beladen.

Bei einer Temperatur von 300° lieferte der beſchriebene Apparat 33 bis 37 Procent rothe Kohle, im Mittel 35 Procent der letztern und 2 Procent Zündkohle (brülot), aber niemals eine Spur von ſchwarzer Kohle. Die Ausbeute an rother Kohle ſtieg bisweilen auf mehr als 39 Procent. Nach dem älteren Verfahren erhielt man im Mittel 18 Procent rothe und 14 Procent ſchwarze Kohle; die neue Methode liefert demnach mehr als das Doppelte an rother Kohle. Da man vermittelſt eines Hahnes das Zuſtrömen des Dampfes und dadurch wiederum die Temperatur beliebig reguliren und auf einer conſtanten Höhe, welche für ein vorzügliches Product nothwendig iſt, erhalten kann, iſt man im Stande, mit demſelben Apparat bei einer Temperatur von mehr als 300° auch ſchwarze Kohle herzuſtellen. Ein etwas verbeſſerter, nach des Verf. Angaben auf der Pulvermühle zu Saint-Chamas zu erbauender Apparat wird noch größere Vortheile gewähren.

Die Zuſammenſetzung des Pulvers iſt nach dem Grade der Verkohlung ſeiner Kohle ſehr verſchieden, und namentlich kann der Gehalt an flüchtigen Stoffen in letzterer ſehr verſchieden ſein und bis $^2/_5$ der Kohle betragen. Das Verhältniß der Beſtandtheile des Schießpulvers iſt, obſchon der Vorſchrift nach auf allen Pulverfabriken daſſelbe, in der Wirklichkeit nach der Art der Kohle ſehr verſchieden; auf der Güte der letzteren beruht auch die Güte des Schießpulvers.

Aber nicht allein zur Kohlenbereitung, ſondern auch zu vielen anderen Induſtriezweigen ſind erhitzte Waſſerdämpfe mit Vortheil anwendbar. Der Verf. benutzte den Apparat zu Esquerdes zum Backen des Brotes und der Schiffszwiebacke, wozu eine Temperatur von 200° erforderlich war; ebenſo zum Braten des Fleiſches; er glaubt durch derartige Kücheneinrichtungen im Großen den ſo gefährlichen papinianiſchen Topf erſetzen zu können. Die in ſeinem Apparat erhitzten Waſſerdämpfe haben eine nur ſehr geringe Spannung, die ſelten mehr als $1^1/_4$ bis $1^1/_2$ Atmoſphären Druck beträgt, ſind deshalb durchaus gefahrlos; der Apparat würde überdies einen Backofen abgeben, in dem ſich ohne Unterbrechung backen ließe.

Die Producte der Deſtillation und unter ihnen die

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 7. October. 1848.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der eingedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Heute wurde ausgegeben Nr. 7 von

Medizinisches Reformblatt

für

Sachsen.

Herausgegeben in Leipzig

von

Prof. G. W. Günther, Dr. Millies, Dr. Clotar Müller, Dr. Hugo Sonnenkalb u. Dr. Winter.

Organ des Ausschusses sächsischer Aerzte.

enthaltend: Glückwunsch zum Medizinischen Reformblatte für Sachsen an die Herausgeber des ersteren und an das Medizinalpersonal des letztern gerichtet vom Medizinalrathe Dr. Unger in Zwickau. Preis für die Monate October bis December 20 Ngr. — Jede Woche erscheint 1 Nummer, einen Bogen stark. — Durch alle Buchhandlungen und Postämter zu beziehen.

Leipzig, 1. Octbr. 1848.

Otto Klemm.

II.

Bei Bauer & Raspe in Nürnberg ist so eben erschienen und in jeder Buchhandlung zu haben:

Zur Bibel.

Naturhistorische, anthropologische und medizinische Fragmente

von

J. B. Friedreich.

gr. 8. 2 Theile, elegant broschirt. Preis 3½ Rg. oder 5 fl. 30 Xr. Rhein.

III.

Stuttgart. Im Verlage von **Ebner & Seubert** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die südafricanischen Mollusken.

Ein Beitrag zur Kenntniss der Mollusken des Kap und Natallandes und zur geographischen Verbreitung derselben.

Mit Beschreibung und Abbildung der neuen Arten

von

Prof. Dr. Ferd. Krauss,

Aufseher am Königl. Naturalien-Cabinet in Stuttgart, Mitglied mehrerer gel. Gesellschaften etc.

Mit sechs Steintafeln.

gr. 4. (18 Bogen Text) geh. Preis fl. 3. 12 Xr. oder Rg. 2. Dasselbe fein colorirt. cart. Preis fl. 5. oder Rg. 3.

IV.

Bei **L. Fr. Fues** in Tübingen ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Quenstedt, F. A., Prof., Petrefactenkunde Deutschlands, 1—5tes Heft. 1846—1847. à fl. 2. 42 Xr. od. Rg. 1. 20 Ngr.

Quenstedt, F. A., Prof., Über Lepidotus im Lias Württembergs. Mit 2 Tafeln Abbildungen. 1847. 4°. fl. 1. od. 18 Ngr.

V.

Im Verlage von **Adolph Büchting** in Nordhausen erschien soeben und ist durch alle Buchhandlungen zu erhalten:

Weber, Dr. G., prakt. Arzt in Kiel, **Theorie und Methodik der physikalischen Untersuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufs-Organe.** gr. 8. 8½ Bogen 1849. eleg. geheftet. Preis 22½ Sgr.

VI.

So eben erschien in unserm Verlage und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Flora der Provinz Preussen

von **C. Patze, E. Meyer, L. Elkan.**

1. Lief. 8. 11 Bogen broch. Preis: 21 Sgr.

Das ganze Werk wird ungefähr 36 Bogen stark und dessen Preis genau nach Maßgabe der 1. Lieferung berechnet werden.

Zur Empfehlung desselben Etwas hinzuzufügen würde überflüssig sein, indem es in allen Buchhandlungen zur Ansicht zu haben ist.

Königsberg.

Gebr. Borntträger.

VII.

In meinem Verlage erschien so eben und ist in allen Buchhandlungen vorräthig:

Lehrbuch der Physiologie des Menschen für Ärzte und Studirende von Dr. Aug. Friedrich Günther. Zweiter Band, 1. Abtheilung.

Auch unter dem Titel:

Lehrbuch
der
speciellen Physiologie

von

Dr. Aug. Friedrich Günther,

königl. sächs. Regimentsarzte, Professor der Anatomie und Physiologie an der chirurgisch-medicinischen Akademie und Thierarzneischule und Mitgliede der Prüfungsdeputation zu Dresden.

I. Abtheilung,

enthaltend

die Physiologie der vegetativen Function.

Mit zwei Tafeln in Stahlstich und mehreren Holzschnitten. gr. 8. geh. Preis 1¾ Rth.

Der erste, früher erschienene Band: „Lehrbuch der allgemeinen Physiologie" kostet 3½ Rth.

Leipzig, September 1848.

B. G. Teubner.

VIII.

Bei **E. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen:

Giebel, C. G., Gaea excursoria germanica. Deutschlands Geologie, Geognosie und Paläontologie als unentbehrlicher Leitfaden auf Excursionen und zum Selbststudium. Mit 24 lithogr. Tafeln. 2te Lief. Mit 12 Tafeln. Geh. Thlr. 1. 25 Ngr.

(Beide Lief. vollst. festen Thlr. 3. 21 Ngr.)

IX.

Durch alle Buchhandlungen ist zu erhalten:

Geschichte der Medicin.

bearbeitet

von

Dr. ***E. Morwitz.***

Erster Band.

Gr. 12. Geh. 2 Rth.

Dieses Werk bildet den ersten Band der vierten Abtheilung der „Encyklopädie der medicinischen Wissenschaften", welche unter Redaction des Dr. ***A. Moser*** bei dem Unterzeichneten erscheint. Die vorhergehenden Abtheilungen enthalten:

I. **Handbuch der topographischen Anatomie.** Von Dr. ***L. Roehmann.*** 3 Rth.

II. **Handbuch der speciellen Pathologie und Therapie.** Von Dr. ***L. Posner.*** Drei Bände. 7 Rth. Der erste Band umfasst die acuten Krankheiten (2 Thlr.); der zweite und dritte Band die chronischen Krankheiten (5 Thlr.).

III. **Die medicinische Diagnostik und Semiotik.** Von Dr. ***A. Moser.*** 2 Rth.

Leipzig, im Sept. 1848.

F. A. Brockhaus.

X.

Bei **Eduard Kretzschmar** in Leipzig erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Handbuch
der
menschlichen Anatomie

von

Dr. Eduard d'Alton,

Professor der Anatomie und Physiologie an der Universität Halle.

Mit in den Text eingedruckten Abbildungen, nach der Natur auf Holz gezeichnet vom Verfasser, geschnitten von **Eduard Kretzschmar.**

Erster Band: *Anatomie der Bewegungswerkzeuge.*

In 5—6 Lieferungen. Hoch 4. Jede Lieferung 1 Rth.

Nach dem Plane des Verfassers soll dieses wichtige Werk in drei Bänden erscheinen, von denen der **erste Band** die **Anatomie der Bewegungswerkzeuge,** der **zweite** die **Eingeweide,** der **dritte** die **Nerven** umfassen wird. Jeder Band hat ein **selbstständiges,** in sich **abgeschlossenes Ganzes.** Die erste Lieferung (mit 50 Abbildungen) ist bereits ausgegeben.

XI.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar ist im Herbste 1845 erschienen und durch alle Buch- und Kunsthandlungen zu beziehen:

Die Pferderacen,

zusammengestellt von Robert Froriep.

Zweite vermehrte und verbesserte Auflage,

enthaltend 117 Abbildungen von Pferden aller Racen, mit einer Darstellung der Anatomie, des Alters, der Hufe und Sporen ꝛc. (Kupferstich). Mit charakterisirendem Texte. (Ein Blatt im größten Imperialformat. 1 Rth. = 1½ Thlr. Conv. = 1¾ Fl. Rh. u.

Eſſigſäure werden ſämmtlich und zwar ohne Verluſt von den ſich verdichtenden Waſſerdämpfen aufgenommen; der Apparat muß demnach zur Bereitung des Holzeſſigs ſehr anwendbar ſein und bei einer Regulirung der Temperatur das Maximum der Eſſigſäure, vielleicht ſogar einen von brenzlichem Öle freien Eſſig liefern können. Zur Bereitung des Holzgeiſtes würde er ebenfalls brauchbar ſein, auch zum Trocknen des Holzes mit Leichtigkeit benutzt werden können.

Über die neuen, noch unbekannten, Zerſetzungsproducte verſchiedener Hölzer bei Anwendung einer Temperatur von 100° bis 25° verſpricht der Verf. in einer künftigen Arbeit zu berichten. (Comptes rendus No. 25, 19. Juin 1848)

Miſcellen.

17. Über die Art des Eierlegens des Psocus quadripunctatus und die Anfertigung eines ſchützenden Geſpinſtes über dieſelben berichtet James Hardy folgendermaßen: Zu Anfang Juli fand er an der Unterſeite der Blätter von Quercus sessiliflora mit Eierlegen beſchäftigte Weibchen dieſer Thierart; er ſah, wie ſie zuerſt 3 Eier legten, deren Lage zu einander einem Dreiecke entſprach; nachdem dies geſchehen, ging das Weibchen einige Mal über die gelegten Eier hin und her, legte dann nochmals 3 Eier u. ſ. w., bis ſie die nöthige Menge erreicht hatte; dann ruhte ſie ein Weilchen auf ihnen, wie von der Arbeit erſchöpft, um bald darauf mit deſto größerer Kraft eine neue Procedur zu beginnen: der Verf. ſah das Thierchen unter den wunderlichſten Geberden über die gelegten Eier in der größten Eile bald nach der einen, bald nach der anderen Seite laufen, er ſah, wie es bald zurückging, bald ſich rund umſchwenkte, am Ende jedes Ganges aber mit einer raſchen Wendung des Kopfes ſein Maul zwei oder drei Mal gegen das Blatt wandte und ſo ſcheinbar einen ländlichen Hochzeitreigen ausführte. Der Verf. beobachtete das Thierchen wohl eine halbe Stunde; die Bewegung des Kopfes galt der Befeſtigung des Fadens am Blatte, durch das Hin- und Herlaufen entſtanden die verſchiedenen Maſchen des Gewebes. Die Eier lagen gewöhnlich in einer Vertiefung des Blattes zwiſchen deſſen Nerven, ſie fanden ſich häufiger an der Unterſeite des Blattes. Das fertige Gewebe bildet weiße, eiförmige, von ferne einer Fiſchſchuppe nicht unähnliche Flecke. Die Eier ſind länglich eiförmig, klein und von weißer Farbe, ihre Zahl iſt verſchieden, der Verf. zählte 5, 7, 8 und 16. (The Zoologist, No. 69 1848.)

18. Kochſalz als Gift für Pflanzen. In einem großen Gartenetabliſſement kränkelten und ſtarben, wie Randall berichtet, plötzlich ſowohl im Freien wie in den Gewächshäuſern ſämmtliche Topfpflanzen; die Wurzeln waren faul und zwiſchen den Fingern zerreibbar; die Stämme junger Pflanzen hatten das Anſehen abgeſtorbenen Holzes, die Blätter wurden zuerſt an der Spitze, darauf an den Rändern und zuletzt über ihre ganze Fläche braun; die ganze Pflanze ſtarb dahin. Man wußte anfangs keinen Grund für dieſes plötzliche Erkranken, das ſowohl Nadelhölzer als Geranien, Fuchſien, Roſen und viele Hundert andere Pflanzen des verſchiedenſten Alters ergriff, kam jedoch ſpäter auf den Gedanken, das Waſſer einer Quelle, womit beſagte Pflanzen begoſſen worden, zu unterſuchen. Dies Waſſer enthielt in 20 Unzen 9½ Gran feſter unorganiſcher Beſtandtheile, welche beſtanden aus:

kohlenſaurem Kalk	0,600
ſchwefelſaurem Kalk	0,462
Chlorcalcium	0,200
Chlormagneſium	1,252
Chlornatrium	6,906
	9,420

In der die Pflanzen umgebenden Erde wie in ihren abgeſtorbenen Stämmen und Blättern ließ ſich gleichfalls ein großer Kochſalzgehalt nachweiſen. Weitere Nachforſchungen zeigten, daß der Brunnen mit dem Meere in Verbindung ſtand. Die Pflanzen waren ſeit einigen Wochen etwa zwei bis drei Mal wöchentlich mit ſeinem Waſſer begoſſen worden. Ein Verſuch, den man mit 12 Fuchſien, wovon 6 mit dem beſprochenen Waſſer, die 6 andern mit Regenwaſſer begoſſen wurden, anſtellte, beſtätigte die Vermuthung: ſchon nach 8 Tagen wurden die 6 erſten Pflanzen ſchwarz; ſie ſtarben, während die andern üppig gediehen. Da man, wie der Einſender glaubt, vorausſetzen darf, daß hier das Chlornatrium als vorwaltender Beſtandtheil vergiftend wirkte, ſo wäre es wichtig und intereſſant zu erfahren, welche Quantität dieſes ſo allgemein verbreiteten Salzes zuerſt ſeinen ſchädlichen Einfluß auf die Vegetation offenbarte. (L'Institut, No. 769 1848.)

Heilkunde.

(IX.) Über die Verhinderung der Gaserploſionen in Häuſern.

Von Alfred S. Taylor.

Über die in Bergwerken vorkommenden Erploſionen iſt viel geſchrieben worden, während den durch das Leuchtgas veranlaßten verhältnißmäßig wenig Aufmerkſamkeit geſchenkt worden iſt. Allerdings ſind die letztern von weniger furchtbaren Umſtänden begleitet geweſen; obgleich unlängſt in Albany Street eine Gaserploſion vorgekommen iſt, welche in ihren Wirkungen höchſt bedenklich war.

Leider herrſcht in Beziehung auf dieſen Gegenſtand unter dem Publicum noch viel Unwiſſenheit. Viele Leute wollen nicht glauben, daß das Gas, deſſen Verbrennung ihre Wohnungen erleuchtet, daſſelbe iſt, wie das, welches die ſchlagenden Wetter in den Steinkohlenbergwerken erzeugt, daher ſie auch nicht begreifen können, daß durch jenes große Gefahr veranlaßt werden könne. Ja viele Gebildete haben in Zweifel ziehen wollen, daß die Erploſion in Albany Street durch Steinkohlengas veranlaßt worden ſei und behaupten, ſie müſſe von Schießbaumwolle oder Schießpulver herrühren. Durch dergleichen Anſichten kann nur neuen Unfällen der Art Vorſchub geleiſtet und die Aufmerkſamkeit des Publicums von der wahren Urſache abgelenkt werden. Schießbaumwolle und Schießpulver wirken nur dadurch, daß ſie Gaſe erzeugen und im Vergleich mit einer erplodirenden Gasmiſchung ſind deren Wirkungen, caeteris paribus, viel weniger plötzlich und furchtbar. Die vollſtändige Zerſtörung eines ausgedehnten Kohlenbergwerks mit Hunderten von Arbeitern durch eine einzige Erploſion beweiſ't dies hinlänglich. Und eine ganz ähnliche

Knallgasmischung wird in Häusern dadurch erzeugt, daß Steinkohlengas aus einem offenen Brenner, aus einer lecken Gasröhre unbemerkt ausstreicht und sich mit der atmosphärischen Luft vermischt.

Chemische Zusammensetzung des Brenngases. Das zur Beleuchtung der Häuser dienende Steinkohlengas bietet sehr verschiedene chemische Bestandtheile dar. Es besteht aus einer Anzahl brennbarer Gase und Dünste, welche sämmtlich in gewissen Verhältnißtheilen mit der atmosphärischen Luft gemischt, ein furchtbar stark explodirendes Gas bilden. Das gewöhnliche gereinigte Steinkohlengas besteht aus leichtem Kohlenwasserstoffgas, ölmachendem Gas, Kohlenstoffoxydgas, Wasserstoffgas, Stickgas, Naphthadämpfen und Kohlenstoffbisulphuretdämpfen*). Bei dem Processe des Reinigens mit Kalk büßt das Gas großentheils, doch nicht ganz, das in demselben ursprünglich enthaltene Schwefelwasserstoffgas und die Kohlensäure ein.

Ein Pfund Steinkohle liefert 4¼ Cubikfuß Gas. Die Zusammensetzung des letztern ist je nach den verschiedenen Perioden der Destillation verschieden.

	Anfangs.	Nach 5 Stunden.	Nach 10 Stunden.
Leichtes Kohlenwasserstoffgas	82,5	56,0	20
Ölmachendes Gas . . .	13,0	7,0	0
Wasserstoffgas	0,0	21,3	60
Kohlenstoffoxydgas . . .	3,2	11,0	10
Stickgas	1,3	4,7	10
	100	100	100
Specifisches Gewicht . .	0,65	0,5	0,34

Der Verhältnißtheil des Wasserstoffes vermehrt sich, je länger der Proceß dauert und die Explosionskraft des Gases wird dadurch verstärkt**). Es ist auch bemerkenswerth, daß das Gas selbst anfangs nur wenig mehr als halb so schwer als die atmosphärische Luft ist. Deshalb steigt es in den Zimmern stets an die Decke. Das Gas, welches nach zehnstündiger Destillation gesammelt wird, ist am leichtesten.

Verhältnißtheile des Knallgases. Wir haben bereits bemerkt, daß die sämmtlichen Gase, aus denen das Steinkohlengas besteht, mit Ausnahme des Stickgases, sehr stark explodiren, wenn sie in gewissen Verhältnißtheilen mit der atmosphärischen Luft vermischt sind. Die Naphthadämpfe und das Kohlenstoffbisulphuret explodiren unter diesen Umständen ebenfalls, und wenn das Steinkohlengas in einem verschlossenen Zimmer durch eine Luftschicht in die Höhe steigt, so bildet sich diese explodirende Mischung schnell. In einem wohlverschlossenen Zimmer, welches nicht sehr groß ist, wird durch Vermischung mit leichtem Steinkohlengas die Luft sehr bald in Knallgas verwandelt. Nach dem Gesetze der Zerstreuung der Gase haben dieselben, ungeachtet der großen Verschiedenheit ihres specifischen Gewichtes, eine starke Neigung sich in den verschiedensten Verhältnißtheilen mit einander zu vermischen. Dies ergiebt sich in Betreff des Steinkohlengases daraus, daß dessen Geruch in jedem Theile des Zimmers gleich bemerkbar ist.

Der genaue Verhältnißtheil der zur Erzeugung einer möglich starken Explosion erforderlichen atmosphärischen Luft ist nicht genau ermittelt worden. Gewöhnlich bezieht man sich auf die Experimente des Sir H. Davy mit leichtem Kohlenwasserstoffgas; allein da dieser Bestandtheil im Steinkohlengase in so verschiedener Quantität vorkommt und letzteres noch andere brennbare Gase und Dämpfe enthält, so lassen sich die Erfahrungen jenes ausgezeichneten Chemikers offenbar auf Mischungen von Steinkohlengas und atmosphärischer Luft nicht streng anwenden. Indes kommen sie wohl für alle praktische Zwecke der Wahrheit nahe genug. Wenn das Gas in zu starker oder zu geringer Proportion vorhanden ist, so findet keine Explosion Statt. Sir H. Davy fand, daß, wenn ein Volumtheil Gas mit 1, 2 oder 3 Volumtheilen atmosphärischer Luft innig vermischt worden, die Mischung nicht explodirte, sondern nur verbrannte oder sich verzehrte. Bildete das Gas $^1/_{15}$ — $^1/_{30}$ der Mischung mit atmosphärischer Luft, so explodirte jene nicht, aber eine Lichtflamme brannte darin heller. Explodirendes Gas entsteht, wenn das Gas $^1/_6$ — $^1/_{14}$ der Mischung bildet und die heftigste Explosion erfolgte, wenn 1 Volumtheil Gas mit 7 oder 8 Volumtheilen atmosphärischer Luft vermischt war. Das von Hrn. Tourdes untersuchte Steinkohlengas mußte man, um es explosionsfähig zu machen, mit 11 Volumtheilen atmosphärischer Luft vermengen.

Bedingungen, welche die Explosionskraft modificiren. Hinsichtlich der Explosionskraft hängt viel von der vollständigen Mischung der Gase ab, und diese richtet sich wieder nach der Zeit, während deren dieselben mit einander in Berührung gewesen sind. Ich habe ohne Gefahr eine Mischung von 50 Cubikzoll Sauerstoffgas und ölmachendem Gas in einem gläsernen Gefäße angebrannt, wenn die Mischung erst vor wenigen Minuten bereitet worden war; allein bei einem Versuche, der angestellt wurde, nachdem die Gase mehrere Stunden gemischt gewesen waren, ward ein großes 100 Cubikzoll haltendes gläsernes Gefäß, als man der Mündung eine brennende Kerze näherte, zu Staub zerschmettert. Die größte Scherbe, die sich auffinden ließ, hatte nicht über ¼ Zoll im Durchmesser.

Die Explosionskraft des durch eine mehrere Stunden anhaltende Destillation gewonnenen Steinkohlengases wird wegen des darin enthaltenen freien Wasserstoffgases um vieles bedeutender. Im Gase, welches nach 10 Stunden gesammelt wird, beläuft sich der Verhältnißtheil des Wasserstoffgases nach Mitscherlich auf nicht weniger als 60 Proc. Die gefährliche Explosionseigenschaft dieser Art von Steinkohlengas, welche man meist zu aerostatischen Zwecken anwendet, läßt sich aus Davy's Angabe entnehmen, daß 50 Cubikzoll

*) Der Geruch des Steinkohlengases rührt von der Anwesenheit dieser Dämpfe und einigen Schwefelwasserstoffgases her. Das leichte Kohlenwasserstoffgas, ölmachende Gas und Wasserstoffgas sind, wenn sie rein, ganz geruchlos. Das Leuchtgas läßt sich vom Schwefelwasserstoffgas nicht ganz befreien, ohne bedeutend an Leuchtkraft zu verlieren, und es ist noch kein Proceß bekannt, durch welchen sich die Dämpfe des Kohlenstoffbisulphurets ganz abscheiden ließen. Wegen der Anwesenheit dieser Körper bildet sich beim Verbrennen des Steinkohlengases schwefelige Säure, die nicht nur beim Einathmen widerlich, sondern auch den Möbeln höchst nachtheilig ist. Die Bibliothek des Athenäum-Clubs litt vor einigen Jahren durch die von den Gasbrennern entwickelte schwefelige Säure, die sich später in Schwefelsäure verwandelt, sehr bedeutend, und deshalb erfand Faraday eine sehr sinnreiche Vorrichtung, durch welche die Producte der Verbrennung mittels einer Röhre hinweggeführt werden.

**) Nach einer von Hrn. Tourdes angestellten Analyse des Steinkohlengases, das zu Strasburg den Tod von 4 Personen veranlaßt hatte, bestand dasselbe aus 31 Th. Wasserstoffgas, 22,5 leichtem Kohlenwasserstoffgas, 21 Kohlenstoffoxydgas, 14 Stickgas und 8 ölmachendem Gas nebst etwas Kohlensäure.

Steinkohlengas von der größten Explosionskraft (d. h. 8 Volumtheile atmosphärische Luft auf 1 Volumtheil Gas) keinen so lauten Knall verursachten, als 5 Cubikzoll einer Mischung von 2 Th. atmosphärischer Luft und 1 Th. Wasserstoffgas. Auch entdeckte Davy, daß die Anwesenheit von Kohlensäure und Stickstoff in einer Mischung von leichtem Kohlenwasserstoffgas und atmosphärischer Luft die Kraft der Explosion verminderte. Bei denjenigen Mischungen, wie sie sich zufällig in Häusern bilden, dürfte diese Verminderung jedoch in einem nur sehr geringen Grade eintreten.

Grad der Temperatur, welcher zum Explodiren erforderlich ist. Sir H. Davy fand, daß ein im höchsten Grade der Rothglühhitze befindlicher eiserner Stab explodirende Mischungen von schlagenden Wettern aus Kohlengruben und atmosphärischer Luft nicht zum Verpuffen brachte, während eine Flamme dies sogleich bewirkte. Was das verkäufliche Steinkohlengas betrifft, so habe ich mich durch wiederholte Versuche davon überzeugt, daß es sich durch glimmendes Papier, welches mit Salpeter gesättigt ist, nicht zum Explodiren bringen läßt, während dies durch ein rothglühendes Schüreisen sogleich der Fall ist *). Dieser Unterschied rührt wohl von der Anwesenheit von Wasserstoffgas, ölmachendem Gas und Naphtha- und Kohlenstoffbisulphuretdämpfen her, welche sämmtlich schon bei einem Hitzgrad in Brand gerathen, welcher die Entzündung einer Mischung von Gas der schlagenden Wetter mit atmosphärischer Luft nicht bewirken könnte.

Ursache der Explosion. Die Ursache der Explosion ist die plötzliche Erschütterung der Luft. Wenn irgend eine dieser Mischungen mit Hülfe des elektrischen Funkens im Recipienten einer Luftpumpe entzündet wird und das Glas irgend stark ist, so zuckt eine helle Flamme durch das ganze Gefäß; allein man hört keinen Knall oder doch nur einen ganz schwachen Ton. Den Chemikern ist bekannt, daß Wasser und Kohlensäure die Hauptproducte einer solchen Verbrennung sind. Der Kohlenstoff und der Wasserstoff des Gases und die entzündlichen Dämpfe verbinden sich plötzlich mit dem Sauerstoff der atmosphärischen Luft und zugleich wird das Stickgas frei. Durch die plötzliche Ausdehnung der Mischung während dieses chemischen Processes entsteht die durch den Knall bekundete furchtbare Erschütterung der Luft **). Wenn man z. B. eine mit Knallgas gefüllte, in der Luft schwebende Seifenblase zum Explodiren bringt, so wird durch die Ausdehnung des Gases eine Kerze in ziemlicher Entfernung ausgelöscht. Läßt man die Mischung in einer locker zugestöpselten Flasche verpuffen (ein gefährliches Experiment), so fliegt der Stöpsel immer heraus *). Diese geräuschlose (?) Ausdehnung der Gase während ihrer Verbindung läßt sich in zu diesem Zwecke graduirten Glasröhren leicht mit ansehen und messen. Versuche über den Grad der Ausdehnung während der Explosion lassen sich nur im Kleinen ausführen und man hat gefunden, daß im Augenblick der stärksten Ausdehnung das Volumen verdreifacht ist. Übrigens unterliegt es keinem Zweifel, daß die Ausdehnung verhältnißmäßig weit bedeutender ist, wenn ein großes Volumen Knallgas explodirt.

Der neuliche Unglücksfall. Das Zimmer, in welchem sich das Unglück ereignete, hatte einen räumlichen Inhalt von 1,620 Cubikfuß. Wenn das Steinkohlengas ganz aus leichtem Kohlenwasserstoffgas bestände, so würde die Quantität, welche dazu gehörte, um dieser Luftquantität die größtmögliche Explosionskraft zu ertheilen, 100—200 Cubikfuß betragen. Bei der zusammengesetzten Natur des Steinkohlengases läßt sich aber unmöglich bestimmen, wie viele Cubikfuß davon entwichen sein müssen, damit die Luft in einem solchen Zimmer explodirbar werde. Wäre das Zimmer kleiner gewesen oder nur ein Theil der in demselben befindlichen Luft in Knallgas zu verwandeln, so würde natürlich schon durch das Entweichen einer geringern Gasquantität jenes Resultat erreicht worden sein. Enthielt das Steinkohlengas viel Wasserstoffgas, so war die erforderliche Quantität, welche während der Nacht, wo der hydrostatische Druck gewöhnlich fortwirkt, entwich, ebenfalls um vieles geringer, da die Mischung von Wasserstoffgas und atmosphärischer Luft eine zehn Mal stärkere Explosionskraft besitzt als die vom gewöhnlichen Steinkohlengas und atmosphärischer Luft. Wie das Gas in das Zimmer entwichen sei, kann hier ganz ununtersucht bleiben. Die Entzündung eines Volumens von 500—1000 Cubikfuß einer Mischung dieser Art erklärt die bei dieser Gelegenheit angerichteten Zerstörungen vollkommen. Wer die Verpuffung von 100 Cubikzoll Knallgas mit angesehen hat, wird dem durchaus beipflichten.

Anzeigen von dem Vorhandensein solcher gefährlichen Mischungen. Der Geruch des Steinkohlengases zeigt dessen Anwesenheit zum Glück sehr deutlich an, und man bemerkt an diesem Kennzeichen dieselbe viel früher als die Luft explodirbar wird; denn der Geruch ist schon sehr auffallend, wenn das Gas nur $^1/_{150}$ der Mischung bildet und wird sogar wahrgenommen, wenn der Verhältnißtheil des Gases $^1/_{300}$ ist. Erreicht der Verhältnißtheil des Gases den Betrag, bei welchem die Luft explodirbar wird, so riecht man es so stark, daß die Warnung vor Gefahr sehr nachdrücklich ist. Wenn man irgend Geruch bemerkt, so sind die Gasröhren nicht luftdicht und wenn die Nacht über der hydrostatische Druck zu wirken fortfährt, während das Gas nicht zur Beleuchtung benutzt wird, so kann viel Gas ausströmen. Man darf nicht übersehen, daß das Steinkohlengas, auch wenn es in geringerer Menge vorhanden ist als zur Bildung einer explodirbaren Mischung gehört, als ein Gift wirkt, in so

*) Dieser Versuch dient auch zum Darthun der außerordentlichen Leichtigkeit des Steinkohlengases, besonders wenn dasselbe eine Zeit lang gestanden hat. Man muß den Glascylinder, in welchem sich dasselbe befindet, mit nach unten gerichteter Mündung öffnen und ein glimmendes Stück Salpeterpapier allmälig in denselben in die Höhe bewegen. Der dicke Rauch verhält sich dann ganz unten im Cylinder, während das leichte Gas die höhern Theile desselben füllt.

**) Dieses Experiment läßt sich ohne Gefahr ausführen, indem man aus einer Blase 50—100 Cubikzoll der explosiven Mischung in ein weites Becken mit Seifenwasser drückt. Das Becken muß aber bis an den Rand mit flüssigkeit gefüllt sein, weil jeder über dieser befindliche Theil desselben abgesprengt werden und so ein Unglück veranlassen kann.

*) Bei chemischen Vorlesungen können dergleichen Unfälle leicht vorkommen. Mir ist ein Fall bekannt, in welchem ein Stöpsel sammt einer Glasröhre durch die Explosion nur weniger Cubikzoll Knallgas, das sich in einer Glasflasche befand, 15 Fuß hoch geschleudert wurde.

fern es mehrere Stunden lang eingeathmet wird. Man kennt bis jetzt 6 Sterbefälle, welche dadurch veranlaßt wurden, daß Leute in Gemächern schliefen, in welche Leuchtgas entwich. Hr. Tourdes fand, daß eine Atmosphäre, welche 1/30, ja nur 1/50 Steinkohlengas enthielt, Thiere bedeutend afficirte. Denen, welche sich des Gases zur Beleuchtung bedienen, kann man nicht zu nachdrücklich bemerklich machen, daß, sobald sie irgend einen Geruch wahrnehmen, die lecke Stelle augenblicklich gesucht und verstopft werden muß. Wenn auch nur sehr wenig Gas entweicht, so kann doch das Leben von Personen, welche in der Nähe des Leckes schlafen, gefährdet sein und wenn viel davon ausstreicht, so entsteht die Gefahr einer Explosion.

Verhinderung der Unglücksfälle. Durch Beobachtung einiger einfachen Regeln kann jedem Unglücke wirksam vorgebeugt werden: 1) es müssen zwei genau schließende Hähne, einer an dem Hauptspeiserohre, der andere an dem Brenner angebracht sein; 2) man darf, sobald das Gas abgeschlagen ist, keinen Geruch danach im Zimmer verspüren. Ist dieses verschlossen, so wird das geringste Entweichen des Gases sich bald bemerklich machen und dann muß man augenblicklich darzuthun, daß der Übelstand abgestellt werde. Das Gas entweicht übrigens durch die winzigsten Ritzen; 3) man hat der Luft durch Öffnen der Thüren freien Zutritt zu gestatten, oder ein Fenster theilweise offen zu halten, während ein im Laden angebrachtes Loch die Communication mit der äußern Luft gestattet. Daß ein Zimmer, in welchem Gas gebrannt hat, gehörig gelüftet werde, ist unter allen Umständen rathsam, indem dadurch die durch den Verbrennungsproceß verderbte Luft beseitigt wird. Sollte eine Röhre oder ein Brenner Gas entweichen lassen, so kann sich, wenn beständig frische Luft von außen in das Zimmer einstreicht, doch keine explodirende Mischung bilden. Fände man es unbequem, die Lüftung durch Thüren und Fenster zu bewirken, so ließe sich in der Nähe der Decke eine Öffnung im Schornstein mit einer Klappe anbringen, welche man aufziehen würde, sowie man die Gashähne schlösse, so daß sich durchaus keine gefährliche Anhäufung von Gas im Zimmer bilden könnte, wenn auch eine Röhre leck wäre, da das leichte Gas großentheils durch den Schlot entweichen würde; 4) wenn in oder bei einem mit Gas erleuchteten Zimmer Geruch bemerkt würde, so thäte man stets wohl, alle Lichter auszulöschen und durch das Öffnen von Thüren und Fenstern erst gründlich zu lüften, bevor man sich mit einem brennenden Lichte in die Nähe der Gasröhre wagte.

Aus obigem ergiebt sich also, daß das Hauptsicherungsmittel in der gehörigen Lüftung der mit Gas beleuchteten Zimmer besteht. Wenn solches in einem kleinen Zimmer durch einen Ritz in dem Apparate entweicht und Thüren und Fenster nur wenige Stunden hinter einander fest verschlossen bleiben, so bildet sich natürlich Knallgas, welches, wenn man mit einem brennenden Lichte in das Zimmer tritt, explodirt und furchtbare Zerstörungen anrichten kann. Man hat dann ein schlagendes Wetter im Kleinen; doch während der Bergmann das Ausströmen der mephitischen Luft aus den Kohlenflötzen nicht verhindern und zugleich keine hinreichend wirksame Lüftung bewerkstelligen kann, hat es der, welcher Gas brennt, in seiner Gewalt, beide Bedingungen der Sicherheit zu erfüllen. Was die Kaufläden betrifft, so ist in diesen der Luftwechsel fast durchgehends so bedeutend, daß eine Explosion nicht zu befürchten steht.

Dr. Arnott, welcher ein Gutachten über die Ursache des in Albany Street Statt gefundenen Unglücksfalles abzugeben hatte, stimmt in seiner Ansicht mit mir vollkommen überein. (London med. Gaz., Aug. 1846.)

Miscellen.

(14) Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters führt Hr. Fairbrother in the Lancet an. Eine Frau von 30 Jahren kam mit heftigem Reißfieber in seine Behandlung. Er fand eine bis zum Nabel in die Höhe reichende fluctuirende harte Geschwulst; mit dem weiblichen Katheter waren aber schon 2 Tage zuvor nur wenige Tropfen Urin abgeflossen. Bei dem ersten Besuche des Verf. floß durch dasselbe Instrument gar kein Urin, und doch ließen die Symptome nur eine Harnverhaltung annehmen. Verf. erklärte sich die Sache dadurch, daß er annahm, die Harnröhre sei durch in die Höhe steigen der überfüllten Blase nach oben gezogen und dadurch verlängert, so daß der weibliche Katheter nicht bis in die Blase reiche. Er nahm einen gewöhnlichen Kautschukkatheter von 10 Zoll Länge und entleerte ohne weitere Schwierigkeit die überfüllte Blase vollständig.

(15) Arzneihaltige Pessarien hat nach dem Monthly Journal of Med. June 1848 Hr. Simpson in Edinburgh bei localen Affectionen der Scheidenschleimhaut und des Mutterhalses vielfältig angewendet, und legt dabei außer der pharmaceutischen Wirkung auch noch besonderen Werth auf das mechanische Auseinanderhalten der einander gegenüber liegenden Schleimhautflächen. Die Arzneisubstanzen wurden in Salbenform mit dem vierfachen Gewicht Wachs gemischt und zu wallnußgroßen Pessarien geformt (1 Pessarium zu 2 Drachmen). So wendete er Zink-, Blei-, Quecksilber-, Bleijodid-, Tannin-, Alaun- und Belladonnapessarien an. Die Formel für die Alaunpessarien z. B. ist folgende: ℞ Aluminis ℥i Pulv. Catechu ℥i Cerae flavae ℥i Axung. ℥vi. M. div. in part. quatuor fiant Pessaria. —

Bibliographische Neuigkeiten.

J. *Bates.* The british Desmidieae. The drawings by Edw. *Jenner.* Roy. 8°. pp. 248. With 35 coloured plates. London 1848. (36 sh.)

Transactions of the entomological society. Vol. 3. Part. 4. With 3 plates. 8°. London 1848. (2 sh. 6 d.)

F. W. *Sargent.* On Bandaging and other Operations of minor Surgery. Post 8°. pp. 416. London 1848. (9 sh.)

C. *West.* Lectures on the diseases of infancy and childhood. 8°. pp. 512. London 1848. (14 sh.)

C. *Wilson.* Observations on Gout and Rheumatism, their nature, cure and prevention; including an account of a speedy, safe and effectual Remedy for those diseases. With numerous cases. 12°. pp. 214. London 1848. (3 sh.)

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 163. (Nr. 9. des VIII. Bandes.) **November 1848.**

Naturkunde. Quetelet, über die Verhältnisse des menschlichen Körpers. — Miscelle. Regenmenge englischer Gebirgsgegenden. — Heilkunde. Canton, über die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte. — Miscellen. France, Augenkatarrh von Verbrennung. Heraath, Operation varicöser Hautvenengeschwülste. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXII. Über die Verhältnisse des menschlichen Körpers.

Von A. Quetelet.

Der Verf. beklagt sich im Eingange dieser Abhandlung, die wir der No. 6 und 7 des Bulletin de l'Académie royale des sciences etc. de Belgique von 1848 entnehmen, über die gänzliche Vernachlässigung der Verhältnisse des menschlichen Körpers zu einander. Während man die feinere Anatomie bis in die kleinsten Details verfolgte, suchte erst in neuster Zeit die Osteologie die erwähnte Lücke auszufüllen; die Naturgeschichte wie die Ethnographie schweigen über diesen für die Kenntniß des menschlichen Körpers so wichtigen Punkt noch gänzlich.

Will man zunächst wissen, ob und worin die Verhältnisse des menschlichen Körpers in der Vorzeit und der jetzigen Zeit verschieden waren, so muß man sich an die ältern Kunstwerke halten; die Künstler und namentlich die Bildhauer fühlten schon früher das Bedürfniß, den menschlichen Körper genau zu kennen, sie begnügten sich nicht, denselben möglichst naturgetreu abzubilden, mehrere von ihnen schrieben vielmehr vortreffliche Werke, in denen sie Messungen der verschiedenen Theile des Körpers mittheilen. Leider wissen wir meistens nicht, wie diese Zahlen erhalten wurden; ob sie nach einer mehr oder weniger schwankenden Annahme der Schönheit oder durch directe Beobachtung an Lebenden gewonnen worden sind.

Der Verf. ist durch ein langes Studium des menschlichen Körpers zu dem, wie er glaubt nicht unwichtigen Resultat gekommen, daß bei der europäischen Rasse die Verhältnisse der Theile des Körpers zu einander constant sind; diese Beobachtung bildet die Grundlage für die Entwicklung dieses Zweiges der Wissenschaft.

Die Menschen als Individuen betrachtet, sind allerdings unter sich so verschieden, daß es fast fruchtlos scheinen möchte, unter ihnen ein Modell ihres Normalzustandes heraus zu finden und doch ist ein solches Modell, ein solcher Normaltypus vorhanden und braucht man, um dasselbe zu finden, nicht gar vieler Individuen; eine genaue Untersuchung einzelner Menschen genügt, um die Eigenthümlichkeiten, welche sie charakterisiren und von andern unterscheiden, aufzudecken; ja der menschliche Körper ist vielleicht in seinen Formen und Verhältnissen viel bestimmter als irgend eine Schöpfung der Natur.

Die Künstler, welche über die Verhältnisse des menschlichen Körpers schrieben, Léon Baptiste Alberti und Albrecht Dürer begnügten sich Individuen, die sie für schön hielten, zu beschreiben; sie suchten nach keinem von wissenschaftlichen Principien getragenen Typus, sprachen sich auch nicht über die Methode, nach welcher sie die Messungen ausführten, aus. Der Verf. verglich deshalb seine Bestimmungen mit denen anderer; seine Resultate waren die folgenden.

Der Verf. maß 30 Männer (hommes) im Alter von 20 Jahren; er theilte sie nach ihrer mittleren Größe in 3 Gruppen, jede zu 10 Individuen und konnte so die Verhältnißzahlen ohne Reduction benutzen. Die mittlere Größe war darnach für alle 3 Gruppen dieselbe und zum großen Erstaunen des Verf. waren auch die 3 mittleren Individuen, welche gewissermaßen die 3 Gruppen repräsentirten, nicht allein in der Höhe, sondern auch im Verhältniß aller ihrer Körpertheile durchaus gleich, ja diese Gleichförmigkeit ging so

weit, daß die Meſſungsverſchiedenheiten eines und desſelben drei Mal hinter einander gemeſſenen Menſchen größer waren als die Differenzen der genannten drei zu einander.

Eine Meſſung mit 3 anderen Gruppen von 25 Jahren ergab dasſelbe Reſultat, die beigegebene Tabelle zeigt dieſe große Übereinſtimmung für drei Lebensperioden, von 18 bis 20 Jahren, von 20 bis 25 Jahren und von 25 bis 30 Jahren; man ſieht daraus, daß dieſe Verhältniſſe auf dieſelbe Einheit, die Totalhöhe des Individuums zurückgeführt, faſt durchweg dieſelben ſind.

Um nun zu ſehen, wie die von ihm gewonnenen Verhältnißzahlen mit den Angaben der Künſtler harmonirten, ſah ſich der Verf. zunächſt nach den griechiſchen Kunſtwerken um und wählte Claude Audrans Werk: les proportions du corps humain mesurées sur les plus belles statues de l'antiquité. Paris 1683 zum Führer. Die dort angegebenen Zahlen ſcheinen dem Verf. aber keineswegs genau zu ſein; ſchon die Höhe der Statuen des Apollo und Antinous, welche er ſelbſt nach zwei Copien im königlichen Muſeum zu Brüſſel nachmeſſen konnte, wich von der durch Audran für dieſelben Statuen gegebene Höhe mehr ab, wie die 3 Gruppen lebender Menſchen unter ſich in der Höhe variirten. Dieſe Abweichungen können nun wie der Verf. glaubt, verſchiedene Urſachen haben: erſtens ſind die Punkte, zwiſchen denen das Maß genommen ward, meiſtens ſchlecht gewählt; die Länge des Beines oder Armes wird ſelten, zumal wenn ſeine Lage eine Thätigkeit ausdrückt, von zwei verſchiedenen Beobachtern, ja von demſelben Beobachter bei zweimaliger Meſſung dieſelbe ſein. Zweitens konnte man nur ſelten das Original ſelbſt vermeſſen und mußte ſich mit mehr oder minder guten Copien begnügen.

Daß Audrans Angaben indes nicht überall richtig ſind, beweiſen ſeine Meſſungen von Antinous und Apollo; dort ſind die Augen, der Mund und die Entfernung der Naſenlöcher von einander viel zu klein, auch die Entfernung der Brüſte iſt bei beiden Statuen geringer, wie nach der Meſſung des Verf.; im letzteren Falle, wo ein genauer Grenzpunkt kaum vorhanden, iſt eine Meſſungsverſchiedenheit wohl zu erklären; dasſelbe gilt für die Entfernung der Hüften von einander, Audran maß letztere von der Leiſtengegend (pli de l'aine), der Verf. maß ſie mehr auswärts, vom os ilii; Audran beſtimmte die Entfernung der Hüfte zum Knie von der Hüftbeuge ab, während der Verf. vom Kamme des ilium ausging. Ähnliche Differenzen finden ſich zwiſchen Audrans Meſſungen und den Beſtimmungen von Schadow für die mediceiſche Venus. Die Meſſungen einiger modernen griechiſchen Statuen ſtimmen dagegen mit des Verf. Meſſungen an lebenden Menſchen viel beſſer überein.

Die zwiſchen den jetzigen Belgiern und den alten Griechen vorkommenden Abweichungen ſcheinen demnach auf Meſſungsfehlern zu beruhen, nur einige, z. B. die Verhältniſſe des Kopfes möchten dagegen wirklich etwas abweichen: ſo ſcheint der Raum zwiſchen Mund und Naſe beim jetzigen Belgier etwas größer wie bei dem Griechen des Alterthumes zu ſein, wogegen die Entfernung vom Scheitel bis zu der unterhalb der Naſe angenommenen Horizontallinie bei beiden dieſelbe iſt. Auch die Entfernung der Naſe am Orbitalrande iſt viel größer als nach Audrans Angaben; ſie ſcheint indes von einem etwas unter dem Augenhöhlenrande gelegenen Punkte gemeſſen zu ſein. Die Entfernung des Scheitels von der Stelle, wo das Kopfhaar anfängt, iſt überhaupt unſicher und bei der Statue des Antinous, deſſen Haar die ganze Stirn bedeckt, zumal nicht zu beſtimmen.

Auch die Höhe des Rumpfes konnte nicht genau übereinſtimmen: der Verf. ging von der über dem Bruſtbeine gelegenen Vertiefung, Audrans Ausgangspunkt lag etwas tiefer. Die ſchönen Verhältniſſe der Bruſt, die wir an den antiken Bildſäulen bewundern, finden in den körperlichen Übungen der Alten und in der freien durch enge Kleidungen nicht beſchränkten Muskelentwickelung ihre Erklärung; unſere engen Kleider und unſere Lebensweiſe allein verhindern ihre normale Ausbildung.

Die Hand und der Fuß der alten Griechen und der jetzigen Belgier ſind wenig verſchieden; bei den erſteren ſind ſie ein wenig kleiner; bei beiden jedoch viel größer als ſie nach den Angaben der Künſtlerſchulen ſein ſollen. Man nimmt hier gewöhnlich für Kopf und Fuß gleiche Länge an; nun mißt der Kopf des Belgiers aber 0,135, der Fuß 0,154; der Kopf der griechiſchen Statuen 0,130, ihr Fuß 0,149; die Differenz zwiſchen Kopf und Fuß iſt darnach bei beiden genau dieſelbe, 0,019 und merkwürdiger Weiſe der Ausdruck für die innere Entfernung der Augen von einander.

Der Menſch unſerer Klimate unterſcheidet ſich demnach im Körperbau nicht weſentlich von dem Menſchen, der den griechiſchen Statuen zum Vorbilde diente. Die zarte Schönheit der Züge, der Geſichtsausdruck, wie die Eleganz der Formen könnten nicht dieſelben ſein, wenn die Verhältniſſe verſchieden waren; der Menſchentypus unſerer Klimate iſt ſomit dem Typus, welcher den griechiſchen Antiken zum Grunde liegt, identiſch.

Dieſe genaue Übereinſtimmung macht es außerdem wahrſcheinlich, daß die griechiſchen Künſtler ſich nicht, wie es gegenwärtig nur zu oft geſchieht, auf ihr Augenmaß verließen, daß ſie vielmehr genaue Meſſungen der einzelnen Theile anſtellten und ſich überhaupt möglichſt genau an die Natur hielten. Auch ſcheint es als wenn ſie gewiſſe Normalbeſtimmungen für die Verhältniſſe des menſchlichen Körpers beſaßen und ſich nach dieſen richteten.

Tabelle über die Verhältnisse der wesentlichen Theile des menschlichen Körpers.

Theile des Körpers.	Nach gegenwärtig in Belgien lebenden Menschen.			Nach alten griechischen Statuen								Mittelzahl für Belgier.
	Von 18 Jahren.	Von 25 Jahren.	Von 35 Jahren.	Pothischer Apoll.		Antinous.		Der ariadnische Bacchus.	Venus.	Antikes Brustbild.	Mittelzahl.	
				No. 1.	No. 2.	No. 1.	No. 2.					
Totalhöhe	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000	1,000
Vom Scheitel bis zum Anfang der Haare	0,024	0,025	0,023	0,032	0,029	0,033	"	0,033		0,025	0,030	0,024
" " bis zum Orbitalrande	0,059	0,057	0,058	0,063	0,060	0,067	0,056	0,056	"	0,059	0,064	0,058
" " bis zur Basis der Nase	0,097	0,094	0,096	0,095	0,092	0,100	0,102	0,098	"	0,092	0,096	0,096
" " bis zum Munde	0,109	0,108	0,109	0,105	0,101	"	0,114	"		0,100	0,105	0,109
" " bis zum Kinn (Kopf)	0,136	0,133	0,136	0,127	0,127	0,133	0,136	0,131	0,133	0,122	0,130	0,135
Vom Kinn bis zu den Schlüsselbeinen (Hals)	0,037	0,039	0,034	"	"	0,041	"	0,033		"	0,037	0,037
Von den Schlüsselbeinen bis zum Brustbein	0,088	0,108	0,109	0,095	0,102		0,094	0,097		0,100	0,098	0,105
Vom Brustbein bis zum Nabel	0,128	0,118	0,114	0,111	0,121		0 118	1.115	0,108	0,114	0,114	0,120
Vom Nabel bis zum Schambein	0,094	0,092	0,097	0,085	0,081		0,096	0,097	0,100	0,106	0,094	0,094
Vom Schlüsselbein bis zum Schambein (Rumpf)	0,320	0,320	0,320	0,291	0,304		0,308	0,309		0,320	0,306	0,320
Von dem Schambein bis zur Mitte d. Kniescheibe	0,222	0,228	0,224	0,233	0,237	0,236	0,230	"	"	"	0,234	0,224
Von der Mitte der patella bis zum Knöchel	0,226	0,228	0,232	0,222	0,240	"	0,233	"	"	"	0,232	0,229
Vom Knöchel bis zur Erde	0,050	0,052	0,051	0,048	0,048	0,044	0,047	"	0,050	"	0,048	0,051
Von dem Schambein bis zur Erde	0,498	0,508	0,507	0,503	0,525	"	0,510	"	"	"	0,513	0,501
Vom Darm bis zur Kniescheibe	0,191	0,197	0,197	0,219	0,186	"	0,204	"	"	"	0,203	0,195
Von der Hüfte bis zur patella	0,309	0,300	0,305	0,278	0,290	0,266	0,303	0,276	"	"	0,283	0,305
Von der Kniescheibe bis zur Erde (Bein)	0,276	0,280	0,283	0,270	0,288	0,275	0,280	0,276	0,278	"	0,279	0,280
Von den Schlüsselbeinen bis zu den Brüsten	0,102	0,103	0,111	0,110	0,113	0,100	0,113	0,097	0,103	0,099	0,105	0,105
Entfernung beider Brüste von einander	0,114	0,114	0,119	0,115	0,159	0,133	0,160	0,136	0,125	"	0,138	0 116
Innere Entfernung der Augen von einander	0,020	0,020	0,021	0,016	0,019	0,014	0,021	"	"	0,016	0,017	0,020
Äußere Entfernung der Augen von einander	0 056	0,054	0,057	0,048	0,049	0,041	0,054	"	"	0,046	0,048	0,056
Äußere Entfernung der Nasenlöcher von einander	0,021	0,020	0,022	0,019	0,019	0,016	0,021	"	"	0,018	0,019	0,021
Mund	0,030	0,030	0,031	0,024	0,024	0,022	0,028	"	"	0,020	0,021	0,030
Entfernung von einem acromion zum andern	0,234	0,226	0,236	"	"	0,241	0,238	"	"	"	0,239	0,232
Entfernung der Achselhöhlen von einander	0,176	0,172	0,179	"	0,192	0,192	0,199		0,173	0,184	0,188	0,176
Entfernung der falschen Rippen von einander	"	"	"	0,159	0,159	0,167	0,167	0,153	0,167	0,144	0,159	"
Entfernung der Hüften von einander	0,137	0,139	0,140	0,130	0,122	0,106	0,128	0,115	0,125	0,111	0,120	0,139
" der beiden Trochanteren von einander	0,195	0,188	0,192	"	0,187	0,181	0,194	0,175	"	0,167	0,181	0,192
Durchmesser des Fußes über den Zehen	0,057	0,057	0,057	"	0,047	0,053	0,055	0,055	0,058		0,054	0,057
" des Armes in der Nähe der Hand	0,037	0,037	0,057	0,035	0,038	"	0,039	0,035	0,033	"	0,036	0,037
" der Hand	0,052	0,053	0,055	"	0,055	"	0,046	0,055	"	"	0,052	0,053
Länge des Fußes	0,155	0,152	0,154	0,143	0,145	0,144	0,149	0,156	0,155	"	0,149	0,154
Dicke des Halses	0,065	0,070	0,071	0,063	0,071	0,061	0,073	0,066	"	0,059	0,067	0,069
Vom acromion bis zum Ellenbogen	0,192	0,196	0,200	0,198	0,196		0,207	0193	"	"	0,198	0,196
Vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	0,144	0,148	0,144	0,146	0,156	"	0,146	0,162	0,133	"	0,148	0,145
Länge der Hand	0,112	0,111	0,115	"	0,111	"	0,117	"	"	"	0,109	0,113

Die Griechen, fährt der Verf. fort, erlernten die Bildhauerkunst von den Ägyptern; nach Diodorus von Sicilien waren es die Statuen des Telekles und der Theodora, welche der griechischen Bildhauerkunst eine bisher nicht gekannte Richtung gaben. Die Ägypter waren es, die zuerst nach bestimmten Normalverhältnissen arbeiteten; ihre Statuen mochten groß oder klein sein, das Verhältniß der Körpertheile zu einander blieb immer dasselbe, und dies Verhältniß ist wiederum genau dasjenige, was wir in den griechischen Bildsäulen wiederfinden.

Jomard giebt die Verhältnißzahlen mehrerer ägyptischen Statuen; bringt man ihre Totalhöhe mit der griechischer Bildsäulen und den vom Verf. gemessenen Belgiern auf gleichen Werth zurück, so ist der Kopf einer ägyptischen Bildsäule 0,132 M., der Fuß 0,160 M.; bei den griechischen Statuen mißt der Kopf 0,130 M., der Fuß 0,149 M. Des Verf. Messungen gaben für den Kopf 0,135, für den Fuß 0,154 M. Es ist demnach, wie der Verf. bemerkt, ein großer Irrthum, den noch jetzt einige Künstler hegen, daß Kopf und Fuß dieselbe Größe besitzen sollen; man muß sich überhaupt wohl hüten, gewohnheitsmäßig angenommene Schätzungen von natürlichen Verhältnissen zu unterscheiden; solche Schätzungen sind häufig sehr ungenau. So hat Newton, wie Jomard angiebt, die Länge des Fußes mit der Entfernung vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers in ein Verhältniß wie 5 zu 9 gebracht, ein Verhältniß, was etwas

zu klein ist, während das gewöhnlich angenommene 2 zu 3 zu groß ausfällt; das genaue Verhältniß entspricht 4 zu 7; die beiden erst genannten Verhältnißzahlen können demnach nicht der Natur entnommen sein. Auch die Größe des Fußes ist ebenfalls ungenau: für eine Statur von 1,73 M. beträgt die Länge des Fußes, an verschiedenen Individuen gemessen, 0,263 bis 0,265 M., für mittlere Statuen ist sie verhältnißmäßig kleiner. Die Länge des ganzen Körpers entspricht ungefähr dem $6\frac{1}{2}$fachen der Länge des Fußes; eben so beträgt die Länge vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers etwa $\frac{2}{7}$ der ganzen Länge des Menschen, nicht aber $\frac{1}{3}$, der Fuß nicht $\frac{1}{6}$ dieser Länge, wie es die ägyptischen Bildsäulen zum Theil angegeben. Diese Verhältnisse sind nicht natürlich, sondern wie es scheint, nur der bequemern Eintheilung wegen angenommen. Das naturgemäße Verhältniß zwischen Fuß, Ellenbogenlänge (coudée) und dem ganzen Körper ist 4, 7 und 26, das Verhältniß nach dem Systeme der alten Ägypter 4, 6, 24.

Nach Jomards Messungen beträgt die Entfernung vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers beim Menschen unserer Klimate, deren Totallänge zu 1,73 M. angenommen, 0,464 M., die Länge des Fußes 0,263 bis 0,265 M.; die angenommene Totallänge als Einheit angenommen, giebt 0,257 und 0,152 bis 0,153 M.; des Verf. Messungen gaben 0,257 und 0,154 M., Zahlen, die fast genau dieselben sind.

Der Verf. versuchte Jomards Angaben für die Statuen des Osymandias und eines in derselben Gruppe befindlichen Riesen mit den Messungen an belgischen und griechischen Modellen zu vergleichen, nur wenige Zahlen erlaubten indeß einen solchen Vergleich.

Theile des Körpers.	Gegebene Zahlen.	Berechneter Werth.	Nach dem Normaltypus in Belgien.	Nach dem Normaltypus in Griechenland
	M.			
Statue des Osymandias *) . .	1,847	0,000	1,000	1,000
Höhe des Kopfes	0,247	0,134	0,135	0,130
Vom Arm bis zum Ellenbogen .	0,280	0,151	0,143	„
Durchmesser des Fußes über den Zehen	0,110	0,059	0,057	0,054
Der umgestürzte Riese	1,850	1,000	1,000	1,000
Länge des Auges	0,029	0,016	0,018	0,016
„ des Ohres	0,054	0,029	0,037	„
„ des Mundes	0,049	0,027	0,030	0,024

Die von Audran als Normalverhältnisse für ägyptische Kunstwerke angegebenen Zahlen verhalten sich zu den Messungen des Verf. an lebenden Belgiern, wie zu den Statuen der Griechen folgendermaßen:

*) Die Statue ist 12 Mal so hoch, nur von Jomard auf die angegebene Zahl zurückgeführt worden.

Theile des Körpers.	Nach Audran gegebene Zahlen.	Werth derselben.	Belgier.	Griechische Athleten.
	F. Z.			
Totalhöhe	29 7	1,000	1,000	1,000
Kopf	3 11	0,132	0,135	0,130
Vom Scheitel bis zum Orbitalrande	1 10	0,062	0,059	0,058
Von den Schlüsselbeinen bis zu den Brüsten	3 5	0,115	0,105	0,105
Entfernung beider Brüste von einander	4 0	0,135	0,116	0,138
Vom Scheitel bis zu den Schlüsselbeinen	4 11	0,166	0,172	0,167
Entfernung beider Achselhöhlen von einander	5 8	0,192	0,176	0,188
Entfernung beider Trochanter . .	5 4	0,180	0,192	0,181
Durchmesser des Schenkels, oben	3 3	0,109	„	0,106
„ des Schenkels, unten	2 2	0,073	„	„
„ der Hand	1 5	0,048	0,053	0,152
„ des Vorderarmes . .	1 $1\frac{1}{2}$	0,038	0,037	0,036
Vom Nabel bis zur Kniescheibe .	9 6	0,321	0,318	0,328
Von der Kniescheibe bis zur Erde	8 4	0,281	0,280	0,279
Höhe des Knöchels	1 6	0,051	0,051	0,048
Von dem Damme bis zur Erde .	14 4	0,484	0,475	0,482
Von der Schulterhöhe bis zur Handwurzel	10 11	0,369	0,341	0,346
Länge des Fußes	4 $4\frac{1}{2}$	0,148	0,154	0,149
Vom Scheitel bis zur Nasenwurzel	2 10	0,099	0,096	0,096
Durchmesser des Fußes über den Zehen	1 7	0,054	0,057	0,054
Vom Ellenbogen bis zur Handwurzel	4 1	0,138	0,145	0,148

Die große Übereinstimmung aller drei Zahlenreihen tritt auf den ersten Blick hervor und doch ist es kaum wahrscheinlich, daß die Griechen die ägyptischen Normalverhältnisse kannten, vielmehr viel wahrscheinlicher, daß die Künstler beider Länder ein natürliches genau gemessenes Modell zur Richtschnur nahmen. Aus dieser letzteren Annahme würde wiederum eine vollkommene Gleichheit in den Verhältnissen der Körpertheile sowohl für die Griechen und Ägypter als für die Bewohner unserer Gegenden folgen. Nur die Brust ist bei den alten Statuen vollkommener entwickelt; unsere Kleidung und Lebensweise allein trägt, wie schon erwähnt, die Schuld ihrer geringeren Ausbildung.

Die Bildhauerkunst war bei den Römern nicht eigentlich national, sie setzten die griechische Kunst gewissermaßen nur weiter fort, ließen häufig sogar durch griechische Künstler arbeiten. Aus diesem Grunde zählt der Verf. die Statue des Antinous, die aus den Zeiten Hadrians zu stammen scheint, — unter die griechischen Kunstwerke. Kann man nun auch die römische Schule nicht als eine durchaus selbständige betrachten, so hält der Verf. es doch nicht für überflüssig, das, was Vitruv in seinen Werken über Architectur von den Verhältnissen des menschlichen Körpers sagt, zu berücksichtigen. Vitruvs Angaben scheinen dem Verf. nur approximativ zu sein, einige Messungen sind sogar unrichtig. Die von Vitruv gegebenen Verhältnisse harmoniren mit des Verfassers Messungen an lebenden Belgiern folgendermaßen:

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

No. 8. November. 1848.

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

I.

In der **Dieterich**'ſchen Buchhandlung in Göttingen iſt nun vollſtändig erſchienen:

Lehrbuch
der ſpeciellen Noſologie und Therapie,

herausgegeben von **C. H. Fuchs.**

2 Bände in 4 Abtheilungen.

Bd. 1. Klaſſen und Familien.
Bd. 2. Abth. 1—3. Gattungen und Arten.

168 Bog. in gr. 8°. à 14 Rg. 20 Ngr.

Es haben ſo zahlreiche Beurtheilungen der früheren Bände dieſes Werkes, welches wir dem Publicum vollendet vorlegen, ſeine großen Vorzüge anerkannt, daß wir uns jeder weiteren Empfehlung enthalten können. Wir bemerken nur, daß ſich daſſelbe nicht allein als Lehrbuch durch Vollkommenheit, ſyſtematiſche Ordnung und Präciſion auszeichnet, ſondern daß es auch (um die Worte eines competenten Richters zu gebrauchen) allen denen, welche das Handwerksſtudium bereits hinter ſich haben und ſich vom Fortſchritte der Wiſſenſchaft und von den Einflüſſen der Phyſiologie und Hülfswiſſenſchaften auf dieſelbe überzeugen wollen, als Führer dienen kann, und daß namentlich der praktiſche Arzt kaum in einem andern ähnlichen Werke ſo ſcharfe und naturgetreue Schilderungen der verſchiedenſten Formen des Krankſeins und ſo beſtimmte und klar nachgewieſene Regeln für die einzuſchlagende Behandlung finden wird. Das ausführliche Regiſter und Synonymenlexicon, welches dem 4. Bande beigegeben iſt, zeugt einerſeits von dem reichen Inhalte des Buches und erleichtert andererſeits ſeinen Gebrauch. Die typographiſche Ausſtattung wird nichts zu wünſchen übrig laſſen.

Ferner iſt in unſerm Verlage erſchienen:

Kritiſch-etymologiſches medicinisches Lexicon oder Erklärung des Urſprungs der aus dem Griechiſchen, dem Lateiniſchen und aus den Orientaliſchen Sprachen in die Medicin und in die zunächſt damit verwandten Wiſſenſchaften aufgenommenen Kunſtausdrücke, zugleich als Beiſpielſammlung für jede Phyſiologie der Sprache entworfen von L. A. Kraus. 3te ſtark vermehrte und verbeſſerte Auflage. Lex. 8. 137 Bogen à 6 Rg.

II.

Bei **Chr. E. Kollmann** in Leipzig iſt mit der 13. Lieferung, à 1 Rg., nun vollſtändig erſchienen:

Dr. Griſolles, Vorleſungen über die ſpecielle Pathologie und Therapie der inneren Krankheiten des Menſchen. Deutſch unter Redaction des Dr. Fr. J. Behrend. 3 Bände mit alphabet. Sachregiſter. gr. 8. 10 Rg.

Jeder Band wird auch einzeln zu 3⅓ Rg. verkauft. Sie enthalten:

Erſter Band: Die Fieber und Entzündungen.
Zweiter Band: Die Ergüſſe, die Vergiftungen, die Nutritionsſtörungen.
Dritter Band: Die krankhaften Um- und Neubildungen, die Neurosen und die Specialkrankheiten beſonderer Structuren.

Latham, Dr. P. M., Vorleſungen über die Herzkrankheiten. Aus dem Engliſchen von Dr. G. Krupp. 2r. und letzter Band 1⅓ Thlr. (beide Bände 2½ Thlr.)

Orfila, M., Lehrbuch der gerichtlichen Medicin. Nach der vierten verbeſſerten und bedeutend vermehrten Auflage aus dem Franzöſiſchen überſetzt von Dr. G. Krupp. 1r. Band. 3⅓ Thlr.

III.

In **Ferd. Dümmler's** Buchhandlung in Berlin iſt erſchienen:

Müller, Joh., Über die Larven und die Metamorphoſe der Ophiuren und Seeigel. Mit 7 Kupfertafeln gr. 4. 1848. 2 Thlr. 10 Sgr.

Wagner, Dr., Spatulariarum Anatomia. Mit 1 Kupfert. (Schluss zu J. Müller's System d. „Ganoiden.") fol. 20 Sgr.

IV.

In unserm Verlage sind so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Die Ichneumonen der Forst-Insecten in forstlicher und entomologischer Beziehung. Ein Anhang zur Beschreibung und Abbildung der Forst-Insecten von J. T. C. Ratzeburg. 2 Bände in gr. Quart, mit 7 sauber in Stahl gestochenen Tafeln. Gebunden 6 Thlr.

Bericht
über die wissenschaftlichen Leistungen im Gebiete
der Entomologie
während des Jahres 1846,
von
Dr. W. F. Erichson.
Geheftet, Preis 1 Rthlr.

Naturgeschichte der Insecten Deutschlands
von
W. F. Erichson.
Erste Abtheilung.
COLEOPTERA.
Dritter Band. Geheftet 5 Rthlr.

Die ersten beiden Bände, welche den Theil der Coleopteren enthalten werden, die in des Verfassers früherem Werke, „die Kafer der Mark Brandenburg" schon abgehandelt waren, sollen später, neben den folgenden Bänden, erscheinen.

Nicolai'sche Buchhandlung in Berlin.

V.

Anzeige für Insectensammler.

E. H. Reclam sen. in Leipzig offerirt nachstehende naturhistorische Werke und sieht Gebote darauf entgegen:

Hahn, C. Wilh., die wanzenartigen Insecten. 1—3. Band. Nürnberg, 1831—35.

Dasselbe fortgesetzt von G. A. W. Herrich-Schäffer. 4—6. Bd. Ebend. 1839—42.

Dasselbe fortgesetzt von G. A. W. Herrich-Schäffer. VII. Bd. 1—3 Heft. Ebend. 1842. Zusammen Ladenpreis 32⅓ Thlr.

Schönherr, Curculionidum disposita methodica cum generum charact. etc. Pars. IV. Lips. 1826. Ladenpreis 2 Thlr.

Vorstehende Werke sind zwar gebunden, aber ganz gut gehalten und ohne allen Makel.

VI.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist 1848 erschienen:

Predigten,
Confirmations-, Trau- und Schuleinführungs-Reden
von Dr. **Mendel Heß.**

Dritte Sammlung. 202 Seiten 8°. geh. 20 Sgr. n.

Die dritte Sammlung des in dem Gebiete der jüdischen Kanzelberedtsamkeit rühmlichst bekannten Großherzogl. Sächsischen Landrabbiners, mit Kraft dem Scheine entgegentretend, und einer tiefen geistvollen Auffassung des Gottesdienstes entsprechend.

Historisch-geographischer
Schulatlas der alten Welt.

Sechszehn neu gezeichnete Karten mit 6¼ Bogen erläuterndem Texte.

Achte, durchaus neu bearbeitete Auflage
von **H. Kiepert.**

Royal 4. Geh. 1¼ Rthlr. = 2¼ Fl. Rh. = 1 Fl. 52 Xr. Conv.
Ein Blatt ohne Text 2½ Sgr. = 9 Xr. Rh. = 8 Xr. Conv.

Inhalt: 1. Erdansichten der Alten. — 2. Das Persische Reich und das Reich Alexanders des Grossen. — 3. Das Parthische Reich, India und Arabia. — 4. Aegyptus und Arabia Petraea. — 5. Palästina und Jerusalem. — 6. Asia minor, Syria und Armenia. — 7. Griechenland mit den Inseln, den asiatischen Colonien, Macedonien und Thracien. — 8. Hellas, Peloponnesus und Athen. — 9. Rom und Carthago oder Italien, Hispanien, Africa zur Zeit der Punischen Kriege. — 10. Mittel-Italien vor der Römischen Herrschaft, Latium und Rom zur Zeit der Republik. — 11. Rom unter den Kaisern. — 12. Italien und Africa propria. — 13. Hispanien und Mauretanien. — 14. Gallien und Britannien. — 15. Die römischen Donauprovinzen, Germanien und Sarmatien. — 16. Übersicht des römischen Reichs.

Diese neue und sehr schön ausgestattete Auflage unseres Schulatlas der alten Welt, ein ganz neues Werk, zeichnet sich ebensehr durch die zweckmäßige Eintheilung als durch die vollständige und kritische Berücksichtigung aller über die alte Geographie verhandenen Materialien aus. Einen besonderen Werth giebt derselben der von H. Kiepert gearbeitete Text, den wir ohne Bedenken als die beste gedrängte Darstellung der alten Welt bezeichnen, welche überhaupt existirt, während die Karten in schönstem Kupferstich so klare und anschauliche Bilder der alten Welt geben, wie man sie nur von H. Kiepert's Hand in neuester Zeit erhalten hat.

Der Sternenhimmel.

Eine vollständige populäre Sternenkunde
mit besonderer Beziehung auf die
grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs.
Von **Dr. K. F. Klöden.**
576 Seiten gr. 8°. geh. 3 Rthlr.

Der nördliche Sternenhimmel,
eine Wand- und Deckenkarte
ausgeführt von
R. Froriep.
4 Blatt. Imper.-Format. 2 Rthlr.

Während bei dem ersten der hier aufgeführten Werke der Name des Verfassers wie der Titel des Buches vollkommen genügt, um demselben als einem populären Handbuch der Sternenkunde bei dem gebildeten Publikum eine günstige Aufnahme zu verschaffen, so ist über das zweite, die Sternwandkarte, zu bemerken, dass in derselben mit Benutzung der neuen „Uranometrie" von Argelander in einer eleganten und ansprechenden Weise in tiefblauem Grunde die weissen Sterne so dargestellt sind, dass bei entfernterer Betrachtung nur die Sterne, wie man sie am Nachthimmel erblickt, — bei näherer Betrachtung dagegen auch die Eintheilung des Sternenhimmels in einzelne Bilder und die Bezeichnung der einzelnen Sterne durch Buchstaben dem Auge deutlich hervortreten; es wird daher durch diese Karte einem doppelten, bis jetzt nie zugleich befriedigten Bedürfnisse genügt.

Theile des Körpers.	Verhältnisse des Körpers.		
	Nach Vitruv.		Belgier.
Länge des Gesichts, vom Kinn bis zum Ende der Stirn	1/10	0,100	0,111
Länge der Hand	1/10	0,10	0,111
„ des Kopfes, vom Kinn bis zum Scheitel	1/8	0,12	0,135
Vom ersten sichtbaren Wirbel bis zum Scheitel	1/8	0,125	0,139
Von der Höhe der Brust bis zum Anfang des Kopfhaares	1/6	0,167	0,148
Von der Mitte der Brust bis zum Scheitel des Kopfes	1/4	0,250	0,172
Vom Grunde des Kinnes bis zur Nase	1/20	0,033	0,039
Von der Nasenwurzel bis zu den Augenbrauen	1/20	0,033	0,038
Von der Mitte der Augenbrauen bis zum Anfange der Haare	1/29	0,033	0,034
Länge des Fußes	1/6	0,167	0,154
Vom Ellenbogen bis zur Spitze des Mittelfingers	1/4	0,250	0,257
Die Brust	1/4	0,250	—
Vom Nabel bis zu den Extremitäten	1/2	0,500	—

Die Hauptfehler liegen hier in den beiden letzten Angaben; die gewölbte Brust macht nicht 1/4, sondern nur etwa 1/6 des ganzen Körpers aus; auch bildet der Nabel, wie schon Varro bemerkt, nicht den natürlichen Mittelpunkt des Körpers.

Für die Kunstwerke der asiatischen Völkerschaften haben wir nur wenig genaue Proportionalbestimmungen; Schadow gedenkt jedoch in seinem Polyklet eines alten, in der Sanscrit-Sprache geschriebenen Buches, Silpi sastri, zu deutsch, schöne Künste, betitelt, aus dem er verschiedene Angaben entlehnte. Der Verf. vergleicht die von Schadow entlehnten Verhältnißzahlen in folgender Tabelle mit seinen Belgiern und Griechen.

Theile des Körpers.	Zahlen		Zahlen	
	Original-	auf gleichen Werth zurückgeführt.	für die Belgier.	für die Griechen.
Das Kopfhaar	15 Theile	0,031	0,024	0,031
Das Gesicht	55 „	0,115	0,111	0,098
Der Hals	24 „	0,052	0,017	0,017
Die Brust	55 „	0,115	0,105	0,097
Von der Brust bis zum Nabel	55 „	0,115	0,120	0,112
Der Unterleib	53 „	0,110	0,094	0,097
Bis zum Knie	90 „	0,187	—	—
Das Knie	30 „	0,062	—	—
Das Beine	102 „	0,213	—	—
Statur (Normalhöhe)	480 Theile	1,000		

Die ersten Zahlen entfernen sich entschieden von den Bestimmungen für Belgien und Griechenland; das genaue Zusammentreffen der 3 für das Gesicht, die Brust und die Entfernung von ihr bis zum Nabel geltenden Zahlen sprechen überdies nicht für die Genauigkeit der Messungen, deuten vielmehr auf approximative für die Praxis bequeme Bestimmungen. Die Höhe des Kopfes zu 0,146 M. angegeben, während in Belgien seine Höhe 0,135 M. beträgt und bei den Griechen nur 0,130 betrug, läßt für die Indier einen stärkeren Kopf, der mehr als 1/7 der ganzen Statur betrug, vermuthen. Die Entfernung vom Scheitel bis zum Nabel ist 0,428 M., demnach viel größer wie bei den Belgiern und vor allem wie bei den Griechen, wo sie von der Mitte der patella ausgehend, nur 0,397 M. und 0,375 M. beträgt.

Theile des Körpers.	Nach den Angaben der indischen Schrift.	Nach Messungen von Belgiern.	Nach Messungen von griechischen Statuen.
Vom Unterleib bis zur Mitte der patella	0,218	0,221	0,235
Von der Mitte der patella bis zur Erde	0,233	0,280	0,275
Vom Unterleib bis zur Erde	0,451	0,501	0,510

Die beiden letzten Reihen stimmen hier unter sich ganz anders, wie mit der ersten überein. Die Verhältnisse, wie sie Vitruv mittheilt und wie sie in der Sanscrit-Schrift angegeben sind, zeigen, wie sich die wahren Proportionen des menschlichen Körpers nicht in einfachen Verhältnißzahlen ausdrücken lassen; so gewählte Proportionen würden von der Statur schon so bedeutend abweichen, daß ein geübtes Auge noch ohne eine Messung das Mißverhältniß gleich entdecken würde.

Mit den Proportionen des menschlichen Körpers geht es, bemerkt der Verf. zum Schlusse, wie mit den Perspectiven, man ist noch kein Künstler, wenn man sie kennt; um ein Künstler zu sein, muß man sie indes kennen. Die berühmtesten Künstler, vor allen die der Vorzeit, waren überhaupt Männer von ausgebreiteten Kenntnissen; manche von ihnen förderten außer ihrer Kunst noch verschiedene Zweige der Wissenschaft: so waren namentlich Albrecht Dürer und Leonardo da Vinci die größten Mathematiker ihres Zeitalters.

In einem Briefe von Carus in Dresden, den dasselbe Heft des Bulletin etc. mittheilt, spricht der Verf. über den cubischen Umfang des menschlichen Körpers; ein 1,75 M. großer Mensch wiegt nach ihm im Mittel 76 Kilogramm; wäre das specifische Gewicht des Menschen dem Wasser gleich, so würde diese Gewichtsmenge 76 Cubikcentimeter oder 2 1/2 Cubikfuß rheinisch entsprechen. Nun ist das specifische Gewicht aber nicht bei allen Menschen gleich, im allgemeinen aber etwas höher als das des Wassers; man wird deshalb, ohne sehr zu irren, 2 1/2 Cubikfuß rheinisch als seinen cubischen Umfang bezeichnen können.

Miscelle.

19. Die Regenmenge in den Gebirgsgegenden von Lancashire, Cheshire und Derbyshire ist allerdings nach Hymersham an demselben Orte nach der Höhe verschieden; seine Beobachtungen stehen indes mit Millers Angaben für die Gegend der Seen von Cumberland und Westmoreland in directem Widerspruche, harmoniren dagegen mit den früheren Beobachtungen von Dalton, Daniell und Sabine. Nach Miller scheint die Regenmenge, je mehr man sich vom Thale entfernt, bis zu einer Höhe von 2000 Fuß zuzunehmen, sich aber von da ab schnell wieder zu vermindern. Vom Januar 1846 bis März 1848 fiel in den Thälern der genannten Gegenden weit mehr Regen als auf den Höhen derselben Gegend unter 2000 Fuß; die Menge desselben verminderte sich sogar fast im genauen Verhältnisse mit der Höhenzunahme. (L'Institut, No. 771 1848.)

Heilkunde.

(X.) Über die Interſtitialabſorption des Schenkelbeinhalſes in Folge von Quetſchung der Hüfte.

Von Edwin Canton, Demonſtrator der Anatomie an der Medicinalſchule des Hoſpitals Charing-Croß.

(Hierzu Fig. 17 der mit No. 10 dieſes Bandes ausgegebenen Tafel.)

Wenn die Verletzung im jugendlichen Alter Statt findet. Wir beſitzen keine Erfahrungen, nach welchen ſich bei einem gegebenen Falle als wahrſcheinlich bezeichnen ließe, daß das Glied durch Interſtitialabſorption des Schenkelbeinhalſes nach Beſchädigung der Hüfte bei einem noch jungen Subjecte verkürzt werde. Die krankhafte Veränderung kann bei jedem der beiden Geſchlechter vorkommen, und es läßt ſich nicht nachweiſen, daß in ſolchen Fällen eine beſondere Körperconſtitution conſtant vorhanden ſei. Schläge auf andere Knochen oder Gelenke haben eine ähnliche Erſcheinung nicht zur Folge. Die Atrophie kann ſich nach der Verletzung früh oder ſpät einſtellen, die Verkürzung mit größerer oder geringerer Geſchwindigkeit fortſchreiten, und das allmälige ſchleichende und in manchen Fällen faſt vollſtändige Schwinden des Schenkelbeinhalſes erfolgt, ohne erkennbare Zeichen von Entzündung, ohne eine allgemeine Mitleidenſchaft des Organismus und vielleicht ſogar ohne bedeutende örtliche Beſchwerde. Der Anfang der Verkürzung kann mit der Zeit der Verletzung zuſammenfallen, aber auch erſt einige Wochen oder Monate ſpäter eintreten. Hr. B. Bell behandelte im Jahre 1825 eine Dame, welche einige Tage nach dem Unglücksfalle, den ſie erlitten, ſchon wieder mit Hülfe einer Dienerin gehen konnte und bei der im Laufe der nächſten 10 Monate das Glied um 1 Zoll kürzer ward.

Wir dürfen bei einer Quetſchung der Hüfte nie außer Acht laſſen, daß nach derſelben die fragliche Interſtitialabſorption eintreten könne; denn der Arzt, welcher erklärt, daß die Beſchädigung nichts weiter auf ſich habe, und daß ein ruhiges Verhalten, nebſt einigen örtlichen Mitteln, dieſelbe vollſtändig beſeitigen werde, wird ſich dem Tadel des Patienten und der Verwandten ſtets bloß ſtellen, wenn er ſie nicht zugleich darauf aufmerkſam macht, daß möglicherweiſe eine ſolche anſcheinend unbedeutende Beſchädigung auch unheilbares Hinken zur Folge haben könne.

Man wird ihm in einem ſolchen ungünſtigen Falle ſtets Schuld geben, daß er in einen gewaltigen Irrthum der Diagnoſe verfallen ſei, indem er einen Bruch im Schenkelbeinhalſe oder dicht an dieſem, oder eine Verrenkung überſehen und folglich die Einrichtung und das dauernde Aneinanderhalten der Knochenenden verabſäumt habe, wodurch dem Patienten die volle Länge und Brauchbarkeit des Gliedes erhalten worden ſein würde. Übrigens iſt ein ſolcher Irrthum keineswegs wahrſcheinlich, da die Beſchädigung von durchaus keinem Symptom begleitet iſt, welches auf Bruch oder Verrenkung des Knochens hindeutete. Dennoch kann den Arzt, wenn er nicht auf ſeiner Hut iſt, der Verdacht der Unwiſſenheit treffen.

Auch inſofern iſt die Bekanntſchaft mit Fällen dieſer Art, meiner Anſicht nach, vortheilhaft, weil man ſonſt das Leiden bei weiterem Fortſchreiten mit jener bedenklicheren und öfters unheilbaren Krankheit, dem morbus coxarius, verwechſeln könnte, welche nicht ſelten eine vollſtändige Desorganiſation des Gelenkes, ſo wie Ankyloſe herbeiführt oder einen tödtlichen Ausgang hat, während das hier in Rede ſtehende Leiden keineswegs durch eine ſcrophulöſe Diatheſe bedingt iſt, ſondern nur zufällig mit dieſer zuſammentrifft und mit dem Verluſte des Schenkelbeinhalſes endigt, ohne irgend eine conſtitutionelle Störung zu veranlaſſen, und ohne daß ulcerative Abſorption oder Eiterbildung eintritt. Allerdings wird dabei der Knochenkopf und das acetabulum mehr oder weniger zur Mitleidenſchaft gezogen, allein das Gelenk bleibt zuletzt immer faſt ſo beweglich, wie vorher.

Es iſt mir nicht gelungen, außer den ſo gründlich von Hrn. Gulliver beſchriebenen *), ausführlich mitgetheilte Fälle aufzufinden, in denen der Schenkelbeinhals bei jungen Perſonen in Folge einer über dem Theile vorgekommenen Beſchädigung dieſe eigenthümliche Veränderung erlitten hätte. Daß durch eine äußere Verletzung dann und wann auch bei jungen Leuten dieſe Erſcheinung eintreten kann, iſt erwieſen; allein die Thatſache ſcheint nicht ſo bekannt, als es zu wünſchen wäre, und ich wünſche deshalb darauf aufmerkſam zu machen.

Hin und wieder findet man allerdings in Schriften Andeutungen hinſichtlich des Vorkommens dieſer krankhaften Veränderung bei noch verhältnißmäßig jungen Perſonen, z. B. in folgender Stelle des B. Bell'ſchen Werkes **). „Mir ſind Fälle vorgekommen, in denen bei Perſonen von 13, 30 und 40 Jahren der Schenkelbeinhals der einen Seite durch Interſtitialabſorption angegriffen wurde. Bei Leuten von mittleren Jahren ſcheint das Leiden in der Regel nicht idiopathiſcher Natur, ſondern die directe Folge einer Erkältung oder eines Falles, Schlages oder einer Verletzung des trochanter major zu ſein.“ Die dem Hrn. Gulliver vorgekommenen Subjecte waren ſämmtlich männlichen Geſchlechts und reſp. 15, 19, 30, 32 und 45 Jahre alt.

Erſter Fall. — Mary Betton, 19 Jahr alt, im Arbeitshauſe St. Martins wohnhaft, iſt von ſcrophulöſer Conſtitution, hyſteriſch, unregelmäßig menſtruirt und leidet oft an Verſtopfung.

Im März 1847 glitt ſie, als ſie eine Kanne die Treppe hinauftrug, aus und kam mit dem Fußgelenke zwi-

*) Edinb. med. and surg. Journal. Vol. XLVI

**) On the Diseases of the Bones

schen zwei Stäbe des Treppengeländers. Sie fiel drei Stufen herab und schlug dabei auf den linken Unterschenkel und den linken trochanter major. Der Unterschenkel blieb demzufolge 2—3 Wochen lang geschwollen und schmerzhaft. Am äußeren Theile der verletzten Hüfte zeigten sich geringe, nicht scharf begrenzte Ekchymosen und einige Geschwulst. Mehrere Wochen war diese Stelle durchgehends empfindlich, weshalb die Patientin das Bett hüten mußte. Die geringste Bewegung des Gelenkes veranlaßte heftige Schmerzen, welche, der Beschreibung der Patientin nach, stechender, schießender Art waren und an der einen Seite des Schenkels bis zum Knie hinabfuhren. Bis vor drei Jahren war sie fortwährend gesund gewesen. Damals war sie von einem Cabriolet überfahren worden, wobei ein Rippenbruch und eine Quetschung des Unterleibs, aber keine Beschädigung der Hüfte vorgekommen war. Seitdem war sie an verschiedenen Körpertheilen öfters von Rothlauf befallen worden; auch hatte sie an scrophulöser Augenentzündung und Ausschlag im Gesichte gelitten, und war überhaupt seit der Zeit nie wieder recht gesund geworden.

Wegen der oben erwähnten Verletzung an der Hüfte mußte sie drei Wochen lang das Bett hüten, und während dieser Zeit fühlte sie beständig Schmerzen im Gelenke, welche fast ohne Ausnahme des Abends, so wie stets bei Bewegung des Gliedes an Heftigkeit zunahmen. Salben und Bähungen kamen häufig, doch ohne Nutzen, zur Anwendung. Als die Kranke nach Ablauf der drei Wochen das Bett verließ und umherzugehen versuchte, bemerkte sie, daß das linke Bein kürzer war, als das andere, so daß sie beim Gehen hinkte. Der Betrag der Verkürzung wurde damals nicht ermittelt, allein sie hat sich seitdem vermehrt. Der Schmerz ist Abends am bedeutendsten, steigert sich bei feuchter Witterung und durch Bewegung und wird auch ein wenig vermehrt, wenn man die Ferse aufwärts oder den trochanter einwärts drückt.

Auch klagt die Patientin über klopfenden Schmerz an der inneren Seite des Knies, doch nur bei Bewegung der Hüfte. Das Knie ist frei von Geschwulst, Röthung oder Empfindlichkeit gegen Druck, und seine Beweglichkeit hat in keiner Weise gelitten. Sie kann das linke Bein dem rechten nicht völlig nähern und eben so wenig den linken Schenkel in Abduction bringen oder strecken, ohne den Schmerz zu verstärken, welcher indeß unter allen diesen Umständen nicht heftig zu sein scheint. Die Beugung des Hüftgelenkes verursacht keine Schmerzen. Beim Gehen wird der linke Fuß etwas vorwärts geschleudert und die Ferse gehoben, und beim Stehen stützen die Zehen des linken Fußes die Körperlast theilweise. Die Sohle kann nicht auf den Boden gesetzt werden, ohne daß sich der Körper ein wenig links neigt.

Wenn man die Patientin in die horizontale Lage bringt, so erkennt man an dem Rumpfe und den Extremitäten wohlproportionirte Formen, und die linke Hälfte der nates ist nur wenig abgemagert. Über den Hüften und in der Umgegend zeigt sich keine Röthung, und es läßt sich auch keine abnorme Hitze daselbst verspüren. Die linke Ferse steht wenigstens $1\frac{1}{2}$ Zoll höher, als die rechte. Der Abstand der spina anterior superior des os ilei vom oberen Rande des trochanter major ist auf der kranken Seite um $\frac{3}{4}$ Zoll geringer, als auf der gesunden. Der trochanter liegt dem Knochenkopfe weit näher, als im normalen Zustande, was sich durch vergleichende Messung ermitteln läßt, indem man eine Schnur von der Mitte des os pubis bis an den Spalt der nates führt und zwar so, daß dieser Theil des femur mit eingeschlossen wird.

Die Patientin gab an, daß sie nie an Rheumatismus gelitten habe.

Wenn die Verletzung im hohen Lebensalter Statt findet. Untersucht man den Schenkelbeinhals eines ältlichen Subjectes, so bemerkt man häufig eine besondere Veränderung in dessen Richtung, und statt daß derselbe an den Knochenkörper unter einem Winkel von 45° angesetzt ist, findet man, daß er eine mehr oder weniger horizontale Richtung angenommen hat. Übrigens glaube ich nicht, daß diese Veränderung bei alten Personen so constant und in solchem Grade angetroffen werde, wie man gewöhnlich annimmt, und ich habe mich vielfach bemüht, diese Ansicht zur Gewißheit zu erheben, indem ich viele Leichen von Personen von 60—90 Jahren untersuchte. „Ich möchte allen denen, die dazu Gelegenheit haben, rathen, den Zustand dieses Theiles im höheren Lebensalter zu untersuchen, damit wir in den Stand gesetzt werden, die Erscheinungen, welche man als eine natürliche Folge des hohen Alters betrachtet hat, von denen zu unterscheiden, welchen eine pathologische Ursache zu Grunde liegt", sagt Gulliver l. c. Seitdem meine Aufmerksamkeit auf diesen Gegenstand gelenkt worden ist, habe ich häufig Gelegenheit gehabt, diesen schätzbaren Rath bei Untersuchung von Cadavern zu benutzen und mich davon zu überzeugen, daß viele Exemplare, welche man als ausgemachte Fälle von atrophia senilis mit Veränderung der Richtung des Schenkelbeinhalses betrachten könnte, in der That Beispiele von dem Einflusse einer Krankheit, nämlich der chronischen rheumatischen arthritis, sind, welche überdies schon in den früheren Stadien ihres Verlaufes gewisse Krankheitserscheinungen darbietet, die, meiner Ansicht nach, bei gehöriger Erwägung deutlich auf den besonderen Charakter der Krankheit hinweisen. Nichtsdestoweniger bietet der Schenkelbeinhals nach dem Alter von 50 Jahren einen Zustand dar, welcher jenen Theil dazu prädisponirt, durch äußere Gewaltthätigkeiten bedeutende Veränderungen zu erleiden, und dies geht besonders aus den Folgen hervor, welche ein Bruch des Theiles ganz innerhalb des Capselbandes veranlaßt. Die absorbirenden Gefäße treten dann zur Beseitigung des Schenkelbeinhalses in kräftige Thätigkeit, und vollenden ihr Werk oft binnen wenigen Wochen. Dies kann selbst dann vorkommen, wenn vor dem Bruche keine Veränderung in der Richtung des Halses Statt fand. Ich untersuchte neulich einen Bruch innerhalb der Capsel bei einer 60jährigen Frau, zwei Monate nach dem Unfalle, und fand, daß der Hals völlig verschwunden war, während auf der anderen Körperseite dieser Theil die dem Alter des Subjects angemessene schräge Richtung darbot. Ähnliche Fälle würden gewiß häufig wahrgenommen werden, wenn man an Leichen beide Gelenke untersuchte, statt daß man für ausgemacht annähme, daß

wegen des Alters der Patienten eine faſt horizontale Richtung des Halſes als prädisponirende Urſache des primären Leidens Statt finde. Hr. Howſhip hat einen Fall beſchrieben, in welchem der Hals in der dritten Woche nach dem Unfalle durch Abſorption um ½ Zoll kürzer geworden war. Präparate, die dergleichen Thatſachen erläutern, findet man in den meiſten Cabinetten.

Wenn der Kopf und Hals des femur durch einen heftigen Schlag auf den trochanter major nur erſchüttert werden; wo in der That dieſe Theile eine vorübergehende Compreſſion zwiſchen dem ſtoßenden Körper und dem Widerſtand leiſtenden acetabulum erleiden, kann die eben erwähnte Veränderung gleichfalls eintreten, und man bringt dieſe Möglichkeit bei der Prognoſe auch ſehr allgemein in Anſchlag. Neigt ſich der Hals bereits der horizontalen Richtung zu, iſt der Patient bettlägerig, weiblichen Geſchlechts oder die rheumatiſche Diatheſe vorhanden, ſo ſteigert ſich, meiner Anſicht nach, die Wahrſcheinlichkeit des Eintretens der Interſtitialabſorption in Folge der Erſchütterung des trochanter major einer Perſon, welche das Alter von 50 Jahren überſchritten hat.

„Aus den zahlreichen pathologiſchen Unterſuchungen, die man in Betreff des Zuſtandes des Schenkelbeinhalſes angeſtellt hat, ſcheinen ſich deutlich zwei Thatſachen zu ergeben: 1) daß dieſe Portion des Knochens weniger fähig iſt, ihre Gefäße zu conſerviren, als die übrigen Theile des Knochenſyſtems; 2) daß das dem höheren Alter eigene Schwinden der Knochen in dieſem zuerſt beginnt.*)" Dieſe intereſſanten Thatſachen ſcheinen mir auf die hier in Rede ſtehende Frage Bezug zu haben. Wenn z. B. eine Gewaltthätigkeit in einer beſonderen Richtung einwirkt, und dadurch wahrſcheinlich eine Zerreißung oder Quetſchung eines der längs des ligamentum teres hin nach dem Kopfe und Halſe des femur ſtreichenden Gefäße veranlaßt, alſo die dieſen Theilen zugehende Blutquantität vermindert worden iſt, ſo wird die Ablagerungsthätigkeit noch weniger als vorher im Stande ſein, gegen die ſchon im Übergewicht vorhandene Abſorptionsthätigkeit anzukämpfen, und der Schenkelbeinhals, welcher ſchon von Natur weniger, als die anderen Theile des Knochenſyſtems, im Stande iſt, ſeine Gefäße zu conſerviren, geht in dem ungleichem Kampfe ſeiner Vernichtung langſam, aber ſicher, entgegen, während das im höhern Lebensalter hier zuerſt eintretende Schwinden der Knochen dieſen Ausgang weſentlich beſchleunigt.

*) B. Gurling, med. chir. Trans., Vol. XX

Die Anſicht, daß durch die äußere Gewaltthätigkeit wahrſcheinlich einige Gefäße des ligamentum teres leiden, wird durch die von Hrn. Gulliver in dem Falle von Mac Gruth beobachteten Erſcheinungen an deſſen Leiche beſtätigt. Die Gelenkcapſel zeigte ſich unverſehrt, allein das ligamentum teres war, wie es ſchien, von dem Knochenkopfe abgeriſſen worden und in der Nähe der urſprünglichen Anheftestelle wieder an denſelben feſtgewachſen.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(16) Den Augenkatarrh behandelt Hr. France, wenn er nicht, wie in den meiſten Fällen, ein rein örtliches Leiden, welches gelinden Abführungsmitteln weicht, ſondern, wie häufig bei ſäugenden Frauen, von Verſtopfung begleitet iſt, durch eine aus 10—15 Gran kohlenſaurer Magneſia, 6 Drachmen Columbainfuſion und eben ſo viel Minzewaſſer bereiteten Mixtur. Als örtliches Mittel wendet er eine Auflöſung von 1—1½ Gran ſalpeterſauren Silbers in 1 Unze Roſenwaſſer an, von welcher man täglich drei Mal 2 Tropfen auf die entzündete Membran fallen läßt. Iſt das Leiden noch neu, ſo wird es durch dieſe Behandlung mehrentheils unglaublich ſchnell gehoben. In der Regel wirkt dies Augenwaſſer nicht günſtig, wenn die Augen gegen das Licht ſehr empfindlich ſind; allein dies iſt nur bei ſolchen Augenkatarrhen der Fall, welche ſcrophulöſer Natur ſind, und gegen dieſe iſt obiges collyrium allerdings nicht zu empfehlen. Die Gefahr einer Mißfärbung der conjunctiva findet nur bei dem lange fortgeſetzten Gebrauche einer Auflöſung von der obigen Stärke Statt, iſt aber hier, wo es nur wenige Tage in Anwendung kommt, nicht zu befürchten. In chroniſchen Fällen zeigt ſich das ſalpeterſaure Silber weniger wohlthätig. (Lectures on Diseases of the Eye, by John *Morgan*, p. 25.)

(17) Zur Operation varicoſer Hautvenengeſchwülſte empfiehlt ein Hr. Herapath zu Briſtol ein neues Verfahren, welches jedenfalls minder gefährlich iſt als andre Verfahrungsweiſen und in der That einen neuen Weg für viele Fälle zu eröffnen ſcheint. Er fand nämlich, daß die Spannung der Faſcien häufig die Urſache der Zurückhaltung des Blutes in den Hautvenen ſei. Die Fälle z. B. (wie Verf. einen anführt), ſind nicht ſelten, wo Varicen am Beine beim Liegen ſogleich ſchlaff und ſchmerzlos werden, bei aufrechter Stellung aber ſogleich ſtrotzen und die heftigſten Schmerzen verurſachen. Unterſucht man dann näher, ſo findet ſich, daß die Anſchwellung der Vene gerade bis zu der Öffnung in der Faſcie reicht, durch welche die Vene hindurchtritt; dies iſt am auffallendſten bei der vena saphena, am processus falciformis fasciae latae der Fall. Bei einem Kranken dieſer Art legte der Verf. den proc. falciformis bloß, brachte die Vene zur Abſchwellung, indem er ſie unterhalb comprimirte, führte eine Hohlſonde unter den Sehnenrand und trennte dieſen, wie bei der Operation des eingeklemmten Bruches. Der Erfolg war vollſtändig und ließ auch nachher nichts zu wünſchen übrig. (The Lancet, August 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

G. *Buccinx.* Fish in rivers and streams. A treatise on the production and management of Fish in fresh waters by artificial spawning, breeding and rearing; shewing also the cause of the depletion of all rivers and streams. 8°. (pp. 46. 5 sh.) London 1848.

Kew Gardens; or a popular guide to the royal botanic Gardens at Kew by Sir W. J. *Hooker.* 3d Edit. Square 8°. (pp. 60. with numerous illustrations. 6 d.) London 1848.

Observations upon the potatoe disease of 1845 & 1846 being an attempt to disclose the causes of that disease, and, of possible, the cure by Donald *Buie.* 8°. (pp. 180. 2 sh. 6 d.) Edinburgh 1848.

S. *Ashwell.* A practical treatise on the diseases peculiar to women: illustrated by cases derived from hospital and private practice. 3. Edit. 8°. (pp. 792. 21 sh.) London 1848.

J. C. *Atkinson.* Change of air: Fallacies regarding it. 12°. (pp. 86. 2 sh.) London 1848

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 164. (Nr. 10. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Mittheilungen aus dem Journal des physiolog. Instituts zu Jena. — Röggerath, merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge. — Miscellen. Das entsprungene Rhinoceros. Duchassaing, üb. das Erdbeben zu Guadeloupe. — Heilkunde. Canton, üb. die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte. (Schluß.) — Lorinser, Jugverband bei Oberschenkelbrüchen. — Miscellen. Reclamation wegen des Gellorium. Prus, üb. eine zweileibige Mißgeburt. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Mittheilungen aus dem Journal des physiologischen Instituts zu Jena.

(Hierzu Fig. 1—7 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

1. Im Sommer 1847 wurde in einem Süßwasserkalkbruche zwischen Weimar und Oberweimar ein Mammuthschädel ausgegraben, welcher im Sommer dieses Jahres durch die Güte des Oberbibliothekars Dr. Preller an das physiologische Institut zu Jena gelangte. Die genauere Untersuchung ergab, daß der Schädel schon durch einen starken Druck zerquetscht in sein Lager gekommen war; die Knochentheile waren von einer Schicht sehr festen Süßwasserkalkes überzogen, welche sich theilweise leicht lossprengen ließ, theilweise aber auch so fest den Knochen anhing, daß der Versuch, sie zu entfernen, die Zersplitterung der Knochen zur Folge hatte. Die übrige Gangmasse war ein sehr bröcklicher fast zerreiblicher Kalk. Prof. Schmid reinigte den Schädel möglichst, stellte die Bruchstücke zusammen, und der später an das Großherzogl. Museum zu Jena abgelieferte Schädel ist vielleicht eines der schönsten und vollständigsten fossilen Exemplare, welche vorhanden sind. Die Stoßzähne sind in der Krümmung gemessen 7½ Fuß lang. — Nach der Bestimmung von Hermann von Meyer ist es Elephas primigenius und zwar ein ausgewachsenes Exemplar mit dem sechsten Backzahne. — Die in der Gangmasse aufgefundenen Felsenbeine gaben zu der genauen Untersuchung des Gehörorgans Veranlassung, welche von Hrn. Dr. Claudius ausgeführt und mitgetheilt ist und um so mehr das Interesse der Naturforscher in Anspruch zu nehmen geeignet scheint, da dem Gerüchte zufolge die Sammlungen des Professor Hyrtl, welche allein bis jetzt Präparate über das Gehörorgan des Mammuth enthielten, in den letzten Wiener Gräuelscenen zu Grunde gerichtet sind. Folgendes ist der Bericht des Dr. Claudius.

Der Schädeltheil des Mammuth steckte, in unzählige Fragmente zerbrochen, in mehreren Kalksteinmassen, die zusammen wohl den Raum mehrerer Cubikfuß einnahmen. Bei genauerer Besichtigung der Massen zeigten sich auf der Bruchfläche eines Knochenstückchens ein Paar Gänge der geöffneten Schnecke, und als das darauf passende Stück aufgesucht ward, die übrigen Theile des Labyrinthes, die unterste Schneckenwindung, das ovale Fenster, durch welches man in den Vorhof sehen und die Öffnung der Bogengänge zum Theil darin unterscheiden konnte. Später wurde nach dem andern Felsenbeine gesucht und auch dieses ganz unverletzt aufgefunden. Von letzterem wurde ein Wachsguß angefertigt, das erstere nach einer passenden Spaltung zur supplementären Untersuchung benutzt. Beide Präparate werden auf dem physiologischen Institute zu Jena aufbewahrt.

Über die Lage des Felsenbeins im Schädel ließ sich nichts genaues ermitteln; nur so viel ist sicher, daß es, wie bei den jetzt lebenden Elephanten mit dem Paukenknochen oder der Schläfenschuppe verwachsen war. Es saß nämlich das Stück Fig. 1 mit der Grenzfläche A auf einer mit großen zelligen Räumen erfüllten Knochenplatte auf, welche wahrscheinlich die unterste Partie der Schläfenschuppe war. Es war hier nirgends eine mit Kalk gefüllte Spalte zu entdecken, sondern die Knochenmasse ging in continuo bis an die Grenzen fort, wo die allgemeine Zertrümmerung auch diesen Knochen getroffen hatte. — Auch über die Paukenhöhle war keine Sicherheit zu erlangen; dem promontorium und eirunden Fenster gegenüber steckten in dem Steine einzelne flache mit Zellen und rundlichen Vertiefungen versehene Knochen, doch ohne in ihrer normalen Lage erhalten zu sein; indem sie mannigfach verschoben oder mit flüssig eingedrungenen, jetzt aber steinharten wurmförmigen Kalkmassen erfüllt waren. Nur die innere vom Felsenbeine gebildete Wand der Paukenhöhle ist erhalten. Man bemerkt auf der-

selben das promontorium, über ihm weglaufend den canalis Fallopiae und die beiden Fenster, von denen das Schneckenfenster bei beiden Exemplaren freilich größtentheils zertrümmert ist.

Das promontorium besteht aus gelblicher, sehr harter Knochenmasse und ragt wenig hervor, sondern bildet eine allenthalben gleichmäßig abgerundete Erhöhung. Längs der zweiten Hälfte der ersten Schneckenwindung dringt von der inneren Seite des Felsenbeins der canalis Fallopiae durch und erscheint als ein anfangs 1 Linie breiter, sich aber bald sehr erweiternder Halbcanal. So weit er ganz im Knochen verläuft, ist er an beiden Präparaten eben so wie der meatus aud. internus ganz von hartem Kalk erfüllt. In der Paukenhöhle läuft er wie bei fast allen Säugern offen. Ein anderer scheinbarer Canal läuft (Fig. 1. 17) gegen das eirunde Fenster hin und enthielt wahrscheinlich ein Blutgefäß.

Das eirunde Fenster hat in seinem längsten Durchmesser 6 Mm. und wenn man sich die Conturen desselben, da, wo die eine Begrenzung theilweis ausgebrochen ist, in derselben elliptischen Linie verlängert denkt, 3,5 Mm. Seine Lage ist so, daß seine große Achse verlängert, die Spindel ungefähr im Anfange des zweiten Schneckenganges trifft; seine Begrenzung besteht aus einer sehr dünnen spröden Knochenplatte. Was das Schneckenfenster betrifft, so fehlen freilich $^5/_6$ seiner Begrenzung, doch gab das zur Injection des Labyrinthes verwendete Felsenbein einige Andeutungen, wonach seine Lage derjenigen der jetzt lebenden Elephanten sehr ähnlich wäre. Hier liegt es bekanntlich in einem recessus der Paukenhöhle so verborgen, daß man es von der Paukenhöhle aus gar nicht gewahr wird, weshalb man dasselbe auch dem Elephanten ganz hat absprechen wollen. Die Bruchflächen des Knochens gehen nun auch hier so nah um das Fenster herum, daß nur ein sehr kleiner Luftraum um dasselbe frei sein konnte. Das erhaltene Stück seiner Begrenzung ist ziemlich ein Bogen eines Kreises. Innerhalb desselben im Schneckengange läuft ein tiefer schmaler Einschnitt, der Falz für die membrana secundaria längs desselben, so daß der Rahmen auch sehr dünn und zerbrechlich ist.

Der Vorhof ist eine längliche mit mehreren Sinuositäten versehene Höhle, in der die drei Ampullen, zwei ampullenlose Öffnungen der Canäle und eine Andeutung des aquaeductus zu bemerken sind. Er ist in den längsten Durchmessern 10 Mm. lang, 4 breit und 4,5 Mm. tief. Seine in das Innere des Schädels sehende Seite ist die kürzeste, da hier die Öffnungen des oberen Bogenganges nah an einander rücken, und in der Mitte sanft ausgebuchtet. Die vordere Seite, die gegen die Schnecke hin liegt, geht unmerklich in die Vorhofstreppe über. Da das Spiralblatt fehlt, und an der Stelle, wo es sich im Vorhofe ansetzt, eine kleine Kalkmasse abgelagert ist, deren Entfernung man nicht versuchen wollte, um das Präparat nicht zu gefährden, so muß die Art und Weise dieses Ansatzes dahin gestellt bleiben. Über der fenestra ovalis läuft eine kleine stumpfe Erhöhung gegen die Schneckenöffnung hin und theilt so den Vorhof in den recessus hemisphaericus und hemiellipticus. In diesen und zwar in der äußern Wand öffnen sich die Bogengänge. Die obere und untere Wand gehen größtentheils in den Öffnungen der Canäle verloren. Die beiden Vorhöfe waren glatt und rein bis auf die erwähnten Ablagerungen und einen äußerst feinen Überzug von Kalkkrystallen, die nur bei heller Beleuchtung an dem glimmernden Lichtreflex erkennbar waren, vielleicht Überbleibsel der Otolithen.

Die Anordnung der Bogengänge und ihrer Ampullen ist die constant vorkommende bei den Säugern. Der can. superior liegt wie bei Elephas africanus fast horizontal und ist mit seinem hinteren Schenkel mit dem obern des posterior vereinigt. Diese Strecke beträgt fast $^1/_5$ seiner Länge. Die Linie, die er beschreibt, ist kreisförmig elliptisch, doch bildet sie nicht eine Ebene, sondern weicht an dem Ampullenschenkel etwas seitwärts aus, so daß sie schwach spiralig wird. Er ist auf dem Querdurchschnitt nicht rund, sondern seitlich zusammengedrückt. Der canalis posterior beschreibt über $^3/_4$ eines Kreises und liegt in einer Ebene, doch ist er höher als breit. Bei weitem der kleinste ist der externus. Er ist seitlich zusammengedrückt und beschreibt die Hälfte einer Ellipse und seine Schenkel öffnen sich zwischen den freien Schenkeln der beiden anderen.

Die wichtigsten Zahlenverhältnisse der Canäle sind folgende.

	Länge.	Höhe.	Entfernung der Öffnung.	Länge der Ampullen.	Höhe in den Scheitelpunkten.	Dicke derselben
Oberer	33 Mm.	11 Mm.	5 Mm.	7 Mm.	2 Mm.	1 Mm.
Hinterer	32 „	9 „	5 „	4 „	2,5 „	1 „
Äußerer	22 „	7 „	4,5 „	5 „	1,5 „	0,8 „

Von diesen Angaben sind jedoch nur die zweite und die beiden letzten Rubriken einer genauen Bestimmung fähig, da die Übergangspunkte der Öffnung in den Vorhof nur schätzungsweise angenommen werden können.

Die Wasserleitung des Vorhofs läuft wie gewöhnlich längs des gemeinsamen Stückes der Schenkel der beiden inneren Bogengänge. Ihre innere Öffnung ist rundlich und kaum 0,5 Mm. im Durchmesser: weiter nach außen hin geht sie in eine Spalte über, die sich gegen die äußere Öffnung hin allmälig erweitert und hier 1 Centim. in der längsten Dimension hat. Am Injectionspräparate sieht man ihre Einmündungsstelle als eine enge sich rasch erweiternde Masse an der Außenlinie des gemeinsamen Bogenstückes.

Die Belegungsmasse der Bogen ist sehr dick, an verschiedenen Stellen 1—2 Centim.; die Knochenmasse jedoch weich, so daß sie den Eindruck des Nagels annimmt. Im Gegentheil ist die Belegungsmasse der obersten Schneckenwindung sehr dünn, kaum 1 Millim., aber im höchsten Grade hart und spröde.

Bei der Untersuchung der Schnecke diente, die allgemeinen Lagerungsverhältnisse abgerechnet, nur das erhaltene Felsenbein, da der Guß kein genaues Abbild derselben liefern konnte. Es waren nämlich besonders in der ersten Windung kleine, wohl durch das runde Fenster eingedrungene Kalkmassen abgelagert, welche das Wachsmodell natürlich um den Raum, den sie einnahmen, zu klein gerathen ließen. Auf der Zeichnung, die ein getreues Bild des Prä-

parates giebt, sieht man deshalb die erste Schneckenwindung kaum stärker als die zweite und die Spitze kaum über das Ende der zweiten hinaus verlängert. — Die Schnecke hat $2^1/_2$ Windung und bildet einen Kegel, dessen horizontaler Durchschnitt ein Kreis ist. Die Höhe derselben ist sehr gering, nicht über ein Drittel des Durchmessers der ersten Windung, welcher 15 Mm. beträgt. Die Gänge derselben sind etwas von oben nach unten zusammengedrückt. Die Höhe der ersten Windung am Anfang hinter dem Fenster ist 3,5 Mm., ihre Breite 4,5 Mm. Von da ab ist die Verengerung allmälig und regelmäßig.

Von der lamina spiralis ist keine Spur vorhanden; der modiolus dagegen ist nebst einem Stück der columella erhalten. Er ragt als ein 5 Mm. dicker Kegel in die Schnecke hinein und zeigt in der lamina modioli eine Menge kleiner haarfeiner Löchelchen. Die columella schließt ihn mit einem stumpfen Ende ab.

Der innere Gehörgang war bei beiden Felsenbeinen vollständig mit Kalk gefüllt und deshalb der Untersuchung unzugänglich. Er liegt dicht am Ende des Felsenbeines, der Schnecke gegenüber.

Aus der vorliegenden Untersuchung geht die große Ähnlichkeit hervor, die das Gehörorgan der ausgestorbenen species Eleph. primigenius mit dem der jetztlebenden hat. Um die Vergleichung zu erleichtern, ist in Fig. 4. das Labirynth von Eleph. africanus aus den Hyrtlschen Abbildungen auf seine normale Größe reducirt, unsern Zeichnungen hinzugefügt. Bis in die feinsten Verhältnisse der Bewegungen der Bogenlinie stimmen die Figuren überein. Die einzige Abweichung hat ihren Grund auffallender Weise in einem Fehler der Hyrtlschen Abbildungen. Es sind nämlich hier der untere Schenkel des hintern und der hintere des äußern Canals vereinigt gezeichnet, wie es bei mehreren Digitigraden unter den Raubthieren und unter den Pachydermen bei Tapir und beim Nilpferde vorkommt. Nach der Angabe auf S. 109 des Werks findet diese Verschmelzung aber bei Elephas nicht Statt und die Zahl der Öffnungen im Vorhof ist 5. Der schon erwähnte Mangel in unserm Präparate, die Dicke der ersten Schneckenwindung betreffend, ergiebt keine Abweichung von der Form, die wir beim Eleph. africanus vor uns sehen, indem das erhaltene Felsenbein einen ansehnlichen Durchmesser derselben zeigt, wie beim jetztlebenden Elephanten.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1—3. Ansichten des erhaltenen linken Felsenbeins. Fig. 1 giebt eine Ansicht desselben, wie es in der Bruchfläche des Kalksteins zu sehen war. Fig. 2 und 3. Die Durchschnittsflächen desselben, nachdem es senkrecht auf die in Fig. 1 gezeichnete Fläche durch den Vorhof hindurch gespalten war. Fig. 4. Das abgesprengte Stück der Schnecke. Fig. 5 und 6 geben Ansichten des Wachsgusses des rechten Felsenbeins von 2 Seiten. Fig. 7. Das Labirynth des Eleph. africanus aus Hyrtls Werk über das Labirynth der Säugethiere. Es ist auf die natürliche Größe zurückgeführt, um die Vergleichung zu erleichtern, indem es bei Hyrtl zwei Mal vergrößert gezeichnet ist.

Die Bezeichnungen sind:

Fig. 1—3. Die Schneckenwindungen. Fig. 4. Modiolus und columella. Fig. 5. Schneckenfenster, wovon hier nur eine Spur zu sehen ist. Fig. 6. Vorhofsfenster. Fig. 7 oberer, Fig. 9 hinterer Bogengang. Fig. 8. Gemeinschaftliches Stück ihrer beiden Schenkel. Fig. 10. Ampulle des obern, Fig. 11 Ampulle des äußern Bogenganges. Fig. 12. Vertiefung des Vorhofs, worin die ampullenlosen Schenkel des hintern und äußern Bogenganges münden. Fig. 13. Vorhof. Fig. 14. Vorsprung, der die beiden recessus theilt. Fig. 15. Canalis Fallopiae. Fig. 16 u. 17. Halbcanal in der Paukenhöhle, dessen Bedeutung nicht zu ermitteln ist. Fig. 18. Vertiefung, ob mit der Paukenhöhle communicirend? Fig. 19. Kalkmasse, welche sich um die Kante des Felsenbeins herumziehend, den innern Gehörgang schließt. Fig. 20. Aquaeductus vestibuli. Fig. 21. Eingedrungener Kalk. Fig. 22. Innere Öffnung des aquaeductus vestibuli.

Die Fläche A saß auf einer mit weiten Zellenräumen durchzogenen Knochenmasse auf.

XXIV. Merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge.

(Hierzu die Fig. 8 und 9 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

In den geographischen und geologischen Werken sind bereits sehr reichliche Bilder von Absonderungen basaltischer Massen aus den verschiedensten Ländern und Gegenden gegeben. Indes habe ich doch kürzlich Gelegenheit gehabt, Formen von Basaltsäulen zu beobachten, wie ganz ähnliche wohl in Abbildungen noch nicht geliefert worden sind. Das vorstehende Bild kann diese Gestalten besser versinnlichen als ein sehr beredter Text.

Beide gezeichneten Basaltformen rühren aus den Basaltbrüchen bei Oberkassel (eine Stunde von Bonn) im Siebengebirge her. Früher waren an der großen Basaltmasse, welche in dieser Gegend an die Oberfläche getreten ist, vorzüglich nur Steinbrüche am sogenannten Rückersberge eröffnet. Es ist dieses jener Basaltberg, aus welchem ich schon vor vielen Jahren eine sehr merkwürdige Absonderungsweise des Basalts, welche ein ganz colossales, aus concentrischen Schalen zusammengesetztes Ei darstellt, beschrieben und abgebildet habe. Göthe fand jene Beschreibung mit dem beigehörigen Bilde so anziehend, daß er denselben aus meinem Werke: „Das Gebirge in Rheinland-Westphalen, 2. Band" den Wiederabdruck in seinen Heften: „Zur Naturwissenschaft überhaupt, besonders zur Morphologie, 2. Band, 2. Heft" vergönnte. Ich erwähne dieses besonders deshalb, damit man dort sich näher über die Localität im allgemeinen belehren könne, von welcher unsere jetzt abgebildeten Basaltsäulen herrühren.

Die Steinbrüche in dieser Gegend sind in neuerer Zeit in der Zahl und in der Ausbreitung bedeutend vermehrt worden. An der sogenannten Kasseler Ley, dem höhern Basaltberge, welcher südlich als Fortsetzung des Rückersber-

ges hervortritt, waren sonst keine Basaltbrüche geöffnet, während jetzt seine ganze dem Rheine zugekehrte Wand entblößt erscheint. Von dieser rühren die in Fig. 8 abgebildeten Säulen her. Eben so hat man neue Basaltbrüche in der Ebene, mitten im beackerten Lande nördlich des Dorfes Oberkassel angelegt. In ihnen, jedoch nur in einer sehr beschränkten Localität finden sich die Basaltsäulen Fig. 9.

Die Säulen Fig. 8 erreichen eine Länge von 30 bis 40 Fuß, sie sind 5, 6, 7 Zoll dick und in ihrer Stellung fast senkrecht, wenig gegen den Horizont geneigt. Ihre Gestalt ist höchst eigenthümlich: man könnte sie mit halbfertig geschmiedeten Eisenstäben vergleichen, an welchen die Schläge des Hammers an den ein- und ausspringenden Winkeln der Seitenflächen zu erkennen sind. Bei den neben einander stehenden Säulen passen die ausspringenden Winkel der einen Säule immer ganz genau in die einspringenden Winkel der unmittelbar daneben stehenden. Nach einer andern Betrachtungsweise könnte man die Säulen ansehen, als wären sie aus lauter vielseitigen, oben und unten abgestumpften doppelten Pyramiden zusammengesetzt, welche in der Achsenrichtung auf einander stehen. Völlig regelmäßig sind diese abgestumpften Doppelpyramiden aber auch nicht, sondern die Neigung ihrer Seitenflächen ist eben so oft verschieden, wie die Höhe derselben, und auch sonst finden sich mancherlei kleinere Unregelmäßigkeiten dabei ein. Eine einzelne aus der Gebirgswand herausgenommene Säule zeigt sich daher oft sehr abweichend gegen den allgemeinen hier vorherrschenden Gestaltungstypus, welcher aber ganz überraschend hervortritt, wenn man an Ort und Stelle die ganze Säulenreihe, sowie sie entblößt ist, ins Auge faßt.

Die Säulen Fig 9, etwa 8—9 Zoll dick, gleichen im allgemeinen regelmäßigen Basaltsäulen; sie haben aber auf der Oberfläche der Seitenflächen, die übrigens ziemlich rauh und verwittert sind, Einkerbungen senkrecht gegen die Hauptachse der Säulen. Beim Zerschlagen der Säulen zerspringen sie nach der Richtung dieser Einkerbungen in dünne Platten, aber mit einem schönen, frischen, nicht verwitterten Querbruche. Diese Theilungsrichtung ist also nicht im Innern der Säulen durch Verwitterung angedeutet.

Es bedarf wohl nicht mehr des näheren Beweises, daß die verschiedenen Absonderungen der Basalte und verwandter Gesteine nur Producte der Contraction beim Festwerden sind. Locale Einflüsse erzeugten die verschiedenen Formen, unter welchen die hier beschriebenen die Zahl der bereits bekannten vermehren. Die Ermittelung der localen Einflüsse, welche in jedem einzelnen Falle den Plasticismus modificirt haben, dürfte oft schwierig oder unmöglich sein. Interessant ist schon die einfache Auffassung der Form. Es schließen sich aber diese neuen Formen, so eigenthümlich sie auch erscheinen, welches namentlich von Fig. 8 gilt, doch auch wieder durch Übergänge an andere an, welche häufiger vorkommen und längst bekannt sind. Jeder damit vertraute wird den Verband aller dieser Gestalten unter einander leicht erkennen.

Von den beiden abgebildeten Formen der Basaltsäulen habe ich Exemplare in dem naturhistorischen Museum der Rhein-Universität im sogenannten Grottensaale des Schlosses zu Poppelsdorf aufstellen lassen.

Bonn, 17. October 1848.

Nöggerath.

Miscellen.

20. Das entsprungene Rhinoceros. — Das stille Dorf Galaway in America ward am Morgen des 23. Juli 1848 durch die Flucht eines Rhinoceros aus der Menagerie der Hhrn. Raymond und Warring in großes Schrecken versetzt. Der Elephant Columbus hatte sich Nachts das Vergnügen gemacht, mit seinem Rüssel die starken Eisenstäbe vor dem Käfig des Nashorns auszuheben und letzterem, das ihm kampfmuthig entgegentrat, mit seinem Rüssel 2 bis 3 so derbe Schläge versetzt, daß es eine Zeit lang wie todt am Boden lag. Der Elephant schien es mit seinen Füßen vollends vernichten zu wollen, erhielt aber bald von dem erwachten Feinde so heftige Stöße seines Hornes in den Unterleib, daß er den Kampf aufgeben mußte. Das wüthende Rhinoceros war jetzt nicht mehr zu bändigen, die Wärter beten die ganze Bevölkerung des Dorfes zur Hülfe auf. Obschon sie ihnen bereitwillig geleistet ward, bahnte sich das Ungeheuer dennoch den Weg ins Freie und kühlte seine Wuth an den Viehheerden, unter denen es große Verwüstung anrichtete. Kaum hatte das Thier indes einen benachbarten Sumpf entdeckt, als es sich in selbigen stürzte und sich in ihm wie in den Morästen seines Vaterlandes Japan heimisch zu fühlen schien. Nachdem man lange, aber vergebens das Thier zu fangen versucht hatte, beschlossen die Besitzer dasselbe zu tödten; man holte Musketen, aber ihre Kugeln prallten von seinen Flanken wie von einem Eisenpanzer ab. Noch am 2. August war das Rhinoceros, obschon mehr als 500 Menschen es verfolgten und ein hoher Preis auf seinen Einfang gestellt war, nicht gefangen. Der Elephant war so gefährlich verwundet, daß man an seiner Genesung zweifelte. (The Zoologist, No. 70 1848.)

21. Aus dem Erdbeben zu Guadeloupe vom 3. Februar 1843 zieht A. Duchassaing folgende Schlüsse: 1) Guadeloupe erhebt sich über den Spiegel des Meeres; 2) sein Hervortreten macht schnelle, alljährlich bemerkbare Fortschritte; 3) die Erhebung geschieht durch dieselben Kräfte, welche die Erderschütterungen veranlassen; 4) sie ist nicht an allen Punkten der Insel von gleicher Bedeutung; 5) die beobachteten Senkungen sind so gering, daß man sie rein localen Ursachen, dem Festerwerden des Bodens, dem Zusammenfallen kleiner unterirdischer Höhlen u. s. w. zuschreiben muß; 6) Guadeloupe ist ein erst ganz neuerlich aus dem Meeresschooße hervorgetretenes Land; die fossilen dort in Menge vorkommenden Muscheln gehören nicht allein sämmtlich noch im antillischen Meere lebenden Arten an, sondern sind auch zum größten Theil nicht versteinert, besitzen vielmehr noch ihre ursprünglichen Farben. Dieselben Thatsachen und ihre Folgerungen gelten nach dem Verf. auch für die kleinen Antillen und selbst für einen Theil der americanischen Küsten; die Kraft, welche sie aus dem Meere emporhob, ist auch dort noch nicht erloschen. Der Verf. hat den jetzigen Meeresstand an den Felsen verschiedener Orte genau bezeichnet und verspricht über den künftigen Stand und somit über die Hebungen der Länder genaue Mittheilungen. (Comptes rendus, No. 7, 14. Août 1848.)

Fig. 3.

Fig. 2.

Fig. 1.

chen
den,
ume
und
deckt
ganz

ing-
ben.
kel-
von
kno-
zwi-
ieht,
nem
Dieſe
des
bſte-
daß
ob-
ietet.
daß
Pilze
hen.
vo-
dem
aber
ent-
Der
korſe
be-

halſe
ngen
gkeit
und
der
ſehr
Folge
lages
lten,
deu-
Ver-
eine
die
all-
fin-
ben

heit.

Digitized by Google

ges hervor
rend jetzt
erſcheint.
Säulen h
Ebene, m
kaſſel ang
ſchränkten
Die
40 Fuß,
faſt ſenkr
ſtalt iſt
geſchmied
des Ham
Seitenflä
henden
Säule in
unmittelb
trachtung
ſie aus
doppelten
richtung
abgeſtum
Neigung
die Höh
kleinere
der Geb
oft fehr
den Geſt
tritt, we
ſowie ſi
Di
allgemei
der Obe
verwitte
Säulen.
der Ric
mit eine
Dieſe
len dur
Ge
die verſ
Geſteine
Locale
welchen
vermehr
in jede
dürfte
ſchon
aber di
nen, u
durch
und l
Verban

Heilkunde.

(X.) Über die Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses in Folge von Quetschung der Hüfte.

Von Edwin Canton, Demonstrator der Anatomie an der Medicinalschule des Hospitals Charing-Croß.

(Schluß.)

(Hierzu die Abbildung Figur 11 auf beiliegender Tafel.)

Nachstehendes habe ich aus dem Manual des verstorbenen Hrn. Howship wörtlich abgeschrieben.

Zweiter Fall. — D. 23. Juli 1828. Mary Hyde, 72 Jahre alt. Im harten Winter vor 15 Jahren fiel sie mit dem oberen Theile des rechten Schenkels auf das Pflaster, und als sie sich an einem Geländer aufgerichtet hatte, zum zweiten Male auf denselben Schenkel, welcher taub wurde, und sie lag eine Zeit lang hülflos da. Sie brauchte zwei Stunden, von Sackville Street nach Bond Street zu gehen. Das Bein war auswärts verdreht und ist es noch. Etwa 1 Monat nach dem Unfalle war sie im Stande, an einem Stocke herumzuhinken, und sie kam in dem Oxfordschen Krankensaale im St. George-Hospitale unter Hrn. Heaviside's Behandlung. Viele Wochen lang wurde die Hüfte gebäht und dadurch einige Erleichterung erlangt. Sie ward auf einem Wagen aus dem Hospitale geschafft, war sehr schwach, und das rechte Bein verkürzte sich nach und nach, besonders in dem letzten Jahre. Es schien mir, als die Kranke ging, daß es um volle 2 Zoll kürzer sei, als das andere, und die Kranke war derselben Meinung. Wenn sie sich auf dasselbe stützt, so fühlt sie im Hüftgelenke einen Schmerz, als ob ihr jemand auf den Hüftknochen einen Schlag versetzte; nach Anstrengung verspürt sie darin Ziehen und Klopfen, und ein unangenehmes Gefühl ist beständig vorhanden. Wenn sie durch das Zimmer geht, so scheint ihr das Bein ein wenig taub und als ob sie im Knochen keine Kraft habe. Wenn sie lange gegangen ist, so hat der Schmerz seinen Sitz durchaus im Schenkelbeinhalse.

Als ich mit einer Schnur vom Boden der Hacke bis zur spina anterior superior des Darmbeins maß, fand ich das rechte Bein um 2 Zoll kürzer, als das linke. Der trochanter schien voluminöser und liegt weit höher, als auf der entgegengesetzten Seite; die Bewegungen des Knochenkopfes beweisen, daß sich dieser Theil an der normalen Stelle befindet; allein der Hals scheint außerordentlich verkürzt und seine Richtung verändert.

Juni 1831. Ich untersuchte die Patientin wieder, sie konnte ganz gut gehen. Das Bein konnte den Körper stützen, ohne daß Schmerzen entstanden, und die Verkürzung veranlaßte nur einige Unbequemlichkeit.

D. 30. Januar 1832. Der Tod erfolgte nach stufenweiser Abnahme der Kräfte. Als ich die rechte Hüfte beseitigte, fand ich den Schenkelbeinhals so verkürzt, daß der Rand des Kopfes (hart hinter welchem die Capsel rings herum angewachsen war) sich fast mit den beiden Trochanteren in Berührung befand. Eine ganz kurze dünne Schnur, der Überrest des ligamentum teres, von dem gewöhnlichen Ansehen und der Structur des letzteren, war noch vorhanden, und in dem gewöhnlich mit Synovialdrüsen angefüllten Raume im Grunde des acetabulum fand ich zwei sehr rothe und gefäßreiche Knochenmassen, die theilweise mit Knorpel bedeckt und, wie es schien, eine Verknöcherung der Fettsubstanz waren.

Ich werde die im Cabinette des Hospitals zu Charing-Croß aufbewahrten Hüftgelenkknochen etwas näher beschreiben. Weniger als $^1/_2$ Zoll von dem unteren Theile des Schenkelbeinhalses ist noch vorhanden, während der obere Theil von der Zerstörung noch mehr gelitten hat und von einem Knochenwulste überragt wird, der von der vorderen Linie zwischen den Trochanteren entspringt, indem er sich herumzieht, allmälig dünner wird und die Grenze des Kopfes mit seinem oberen, hinteren und seitlichen Rande bezeichnet. Diese Hervorragung liegt in gleicher Höhe mit dem Gipfel des trochanter major und von diesem nur $^1/_4$ Zoll weit abstehend. Der Kopf selbst ist niedergedrückt und so breit, daß er $2^1/_2$ Zoll mißt, während seine Höhe 3 Zoll beträgt, obgleich er noch einen gewissen Grad von Convexität darbietet. Er hängt so stark über den Hals des Knochens herab, daß er denselben fast verbirgt und beide zusammen einem Pilze mit dickem und verkürztem Strunke nicht unähnlich sehen. Der incrustirende Knorpel fehlt stellenweise, so daß der poröse Knochen bloß liegt. Der ganze Knochen ist, gleich dem entsprechenden os innominatum, leicht und schwammig, aber demungeachtet fest. Das acetabulum ist erweitert und entspricht in Breite und Höhe den angegebenen Maßen. Der Knorpel fehlt an den Stellen, welche den Lücken am Kopfe des femur gegenüberliegen. Die Weite des Ausschnittes beträgt $1^3/_8$ Zoll.

Ich habe bereits gezeigt, daß die am Schenkelbeinhalse in Folge des vorgerückten Alters eintretenden Veränderungen nicht mit den durch Krankheit oder äußere Gewaltthätigkeit veranlaßten Veränderungen verwechselt werden dürfen, und es finden sich in Schriften häufig Angaben, welche zu der Ansicht berechtigen, daß in beiden Fällen der Unterschied sehr gering ist. So sagt z. B. Prof. Miller*): „In Folge einer äußeren Gewaltthätigkeit, z. B. eines heftigen Schlages oder Falles auf den trochanter major, findet man nicht selten, daß der Schenkelbeinhals durch Interstitialabsorption bedeutende Veränderungen erleidet, und eine ähnliche Veränderung kann auch von selbst, d. h. ohne irgend eine bekannte Ursache eintreten, so daß sich dadurch nur die in Folge des höheren Alters, nicht nur im allgemeinen, sondern auch im besondern Statt findende Aufreibung des Organismus kund zu geben scheint."

Analoge Veränderungen durch Krankheit.

*) Principles of Surgery.

Es ist interessant zu bemerken, wie ähnlich die durch äußere Gewaltthätigkeit eintretenden krankhaften Veränderungen der Hüfte denjenigen sind, welche man in Fällen von chronischer rheumatischer arthritis wahrnimmt. Wir finden hier dieselbe Absorption des Halses, welche eine größere oder geringere Verkürzung des Beins zur Folge hat, das Verschwinden des Knorpels, die Abführung (eburnation) der dem Drucke ausgesetzten Oberfläche an den Stellen, wo derselbe am stärksten einwirkt; die Abplattung, Ausbreitung und Niederdrückung des Kopfes und die Entstehung eines knochigen Gürtels, gewöhnlich da, wo der Kopf sich an den Hals anschließt; die Erweiterung des acetabulum, das Verschwinden des ligamentum teres, nebst Verdickung der Capsel und unregelmäßiger Ablagerung neuer Knochensubstanz. Auch können lose Knorpel in dem Gelenke vorkommen und sich das ligamentum transversum in einen knochigen Steg verwandeln, u. s. w. Dergleichen Erscheinungen sind, meines Wissens, wenn über die Geschichte des Falles nichts bekannt war, öfters als ein vorzüglich hoher Grad derjenigen Atrophie des Theiles betrachtet worden, welche eine natürliche Folge des hohen Alters ist. Bei meiner eigenen Untersuchung des Hüftgelenkes vieler männlichen und weiblichen Subjecte von 60, 70, 80 Jahren bin ich aber nie im Stande gewesen, irgend eine andere Veränderung zu beobachten, als eine Senkung des Halses, und zwar im geringeren Grade, als ich sie, nach der Beschreibung, welche die meisten Schriftsteller von der characteristischen horizontalen Richtung dieses Theiles bei alten Personen machen, erwartet hätte.

Zu dem muß ich noch bemerken, daß die Verdünnung der Rinde dieses Theils und ein mehr offener Zustand der cancelli gewöhnlich wahrzunehmen war. Bei drei weiblichen Subjecten, von denen jedes über 90 Jahr alt war, fand ich den Hals von seiner normalen schrägen Richtung nur unbedeutend abgewichen. Indes sind mir zuweilen Hüftgelenke vorgekommen (und zwar hatten gewöhnlich beide Seiten gelitten), an denen die oben erwähnten krankhaften Erscheinungen zu bemerken waren, während ähnliche Veränderungen in andern Gelenken auf das eigentliche Wesen des Leidens bestimmter hindeuteten, wenngleich es einer solchen Bestätigung kaum bedurfte.

Hr. Adams hat in seinen Bemerkungen über das rheumatische Erkranken des Hüftgelenks auf die Ähnlichkeit der Veränderungen mit denen des oben erwähnten Leidens hingewiesen. Er sagt: „Wir haben auch Grund anzunehmen, daß Stürze auf den trochanter major die ersten Symptome dieser Krankheit veranlaßt haben.“ Mit Beziehung auf diese Angabe bemerkt Dr. Todd*): „Dies ist keineswegs unwahrscheinlich und streitet keineswegs mit der Ansicht über die Krankheit, welche dieser einen rheumatischen Ursprung zuschreibt; denn die durch den Sturz veranlaßte Störung des Ernährungsprocesses kann unstreitig, wie dies bei der Gicht häufig der Fall ist, eine stärkere Anziehung des rheumatischen Stoffes nach dem verletzten Gelenke veranlassen.“ Ich habe bereits aus Hrn. Bells Werke eine Stelle citirt, welche sich theilweise auf den vorliegenden Gegenstand bezieht: „In denjenigen Fällen, welche im mittlern Lebensalter vorkommen (es ist von der Interstitialabsorption des Schenkelbeinhalses die Rede), scheint das Leiden in der Regel nicht idiopathischer Natur, sondern das directe Resultat einer Erkältung, eines Falles, Schlages ꝛc. auf den trochanter major zu sein.“ Hr. Smith zu Dublin bemerkt: „Das Bein wird verkürzt, der Fuß auswärts gekehrt, und nicht selten finden wir in solchen Fällen alle Symptome der chronischen rheumatischen arthritis*).“

Nicht nur die Erscheinungen an Cadavern sind denen, welche man bei Subjecten, welche an der rheumatischen Krankheit des Hüftgelenkes gelitten haben, wahrnimmt, ganz ähnlich, sondern dieselbe Übereinstimmung findet sich auch bei Lebzeiten der Patienten. In beiden Fällen sind Steifheit, Beschränkung der Bewegung in gewissen Richtungen, dumpfer lästiger Schmerz im Gelenke, welcher sich am Schenkel hinabzieht und Abends, so wie nach körperlicher Bewegung, auch durch feuchtes und kaltes Wetter und durch Biegung des Beines nach besonderen Richtungen an Stärke zunimmt, vorhanden. Das Bein wird verkürzt und die Muskeln um die Hüfte schwinden ein wenig; stützt man das Körpergewicht mit dem kranken Beine, so entsteht im Gelenke ein dumpfer Schmerz; Röthung und Hitze fehlen, ꝛc. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

*) Practical Remarks on Gout, Rheumatic fever, and chronic Rheumatism of the Joints.

*) A Treatise on Fractures in the Vicinity of the Joints.

(XI.) Zugverband bei Oberschenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinser, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhause Wieden in Wien.

(Hierzu die Figur 16 auf beiliegender Tafel).

Für Fracturen des Oberschenkels sind schon so vielerlei Verbandmethoden erfunden und bekannt gemacht, angenommen und wieder verlassen worden, daß mir fast bangen müßte, den so großen und mannigfaltigen chirurgischen Apparaten bei derartigen Knochenbrüchen einen neuen hinzufügen, wenn nicht die Menge derartiger Verbände gerade als Beweis angesehen werden müßte, daß die Vortheile, welche sie gewähren sollen, nicht immer in der That so erreicht worden sind, wie man sich eben versprochen hat. Wenn wir einen einzigen Verband besäßen, der alle Vortheile in sich vereinigte und somit ganz vollkommen wäre, wer sollte noch das Bedürfniß fühlen, einen zweiten zu erfinden? Obwohl es ein bloßer frommer Wunsch bleiben dürfte, die Chirurgie durch Vereinfachung so zu vervollkommnen, daß ein einziger Apparat für alle möglichen Fälle von Oberschenkelbrüchen hinreichen sollte, so sind denn doch bei der Behandlung der gewöhnlichsten derartigen Fälle eine unverhältnißmäßig große Menge von einander ganz verschiedener Wege eingeschlagen worden. Aber gerade diese Mannigfaltigkeit der Ideen, die Verschiedenartigkeit der Mittel zu einem und demselben Zwecke, hat eine Reaction in dem Thun und Lassen der Wundärzte zu Stande ge-

bracht, aus welcher ſich nach und nach nur verbeſſerte, gediegenere Grundſätze entwickeln mußten. — Wer könnte bei Betrachtung der ganzen Reihe von Apparaten bei Oberſchenkelbrüchen von den älteſten bis auf die neueſten Zeiten — den allgemeinen Fortſchritt läugnen? Von einem Zeitpunkte zum anderen tauchten neue Grundſätze und mit ihnen neue Mittel auf, welche, wenngleich anfangs ſchwerfällig und complicirt, doch nach und nach verbeſſert und vereinfacht wurden. So glaube auch ich in der mitzutheilenden Verbandmethode ein Verfahren gefunden zu haben, durch welches man ſich der Vortheile, die man durch die verſchiedenartigſten, oft ſehr complicirten Verbände zu erreichen geſucht hat, auf eine einfachere und zweckmäßigere Weiſe verſichern kann. Einer der größten Übelſtände bei den Verbänden für ſchiefe Schenkelbeinbrüche beſteht offenbar in den zu umfangreichen und zu koſtſpieligen, oft auch zu complicirten oder ſchwer anzuwendenden Apparaten. Angenommen übrigens, daß ſolche Apparate in ihrer Wirkung ganz zweckmäßig ſeien, und daßſelbe in größeren Spitälern für einzelne Fälle vorräthig gehalten werden können, ſo bleiben dieſe doch für den Privatwundarzt, namentlich für jenen auf dem Lande, meiſtens unzugänglich. Wie ſehr man übrigens trotz aller Apparate mit der Verkürzung der Gliedmaße zu kämpfen hat, wird ſelbſt jeder Spitalarzt, der ſich die Mühe genommen, die einzelnen Verbandmethoden genau zu unterſuchen und zu prüfen, hinlänglich erfahren haben. Die Hinderniſſe, die ihrer Anwendung und zweckmäßigen Wirkung entgegenſtehen, zeigen ſich aber hauptſächlich erſt bei ihrer Application am Kranken; es findet ſich, daß bei dem einen der Verbände die Ausdehnung nicht hinreicht, um die Verkürzung der Gliedmaße zu beſeitigen, bei einem anderen iſt die Lage des Schenkels, bei einem dritten die Fixirung des Beckens mangelhaft, bei den meiſten die Extenſion an ſolchen Stellen und auf eine ſolche Weiſe angebracht, daß dieſelbe nicht vertragen wird, oder ſie wirkt nur einige Zeit lang, und nach Ausdehnung der Verbandſtücke iſt dieſelbe wirkungslos und erfordert eine oftmalige Erneuerung des Verbandes. Daher ſind denn auch die meiſten der früheren, mitunter ſehr gangbaren Verbandmethoden wieder verlaſſen worden, und viele Wundärzte ſind endlich, der vielen getäuſchten Hoffnungen und nutzloſen Verſuche müde, zu der Anſicht gelangt, der Wundarzt fahre viel beſſer, wenn er den Kranken ſo wenig als möglich mit Verbandapparaten beläſtiget, und es bei einer geeigneten Lage der Gliedmaße und einem einfachen Schienenverbande bewenden läßt. Nichtsdeſtoweniger iſt es denn doch immer ein großer Übelſtand, ja eine Gewiſſensſache der Ärzte geblieben, einen mit einem einfachen ſchiefen Bruche des Oberſchenkels behafteten Kranken mit einem verkürzten Fuße aus der Behandlung entlaſſen zu müſſen. Beſſer und ſicherer, als bei allen bisherigen Verbandmethoden der Fall war, wußte Mojſiſovics *) auf die gebrochenen Knochenenden einzuwirken, und ſeine Aquilibrialmethode ſteht ohne Zweifel in Bezug auf Stärke und Sicherheit der Extenſion unter allen übrigen oben an. Demungeachtet glaubte ich dieſelben Vortheile mit einem einfacheren Apparate und einer für den Kranken weniger läſtigen Lage erreichen zu können, weshalb ich bereits im Jahre 1843 auf der chirurgiſchen Abtheilung des Bezirkskrankenhauſes Wieden einen beſonders eingerichteten Extenſionsapparat bei einem Schenkelhalsbruche außerhalb der Capſel in Anwendung zog, deſſen praktiſche Brauchbarkeit ich in der Folge bei mehreren anderen Fällen conſtatirte, und welchem ich im Verlaufe der Zeit einige für nothwendig erachtete Verbeſſerungen hinzufügte, ſo daß ich gegenwärtig keinen Anſtand nehme, mein Verfahren der Öffentlichkeit zu übergeben, und es meinen Herrn Collegen zur gefälligen Prüfung und Beurtheilung zu empfehlen. Da der dabei nothwendige Apparat ein ſo einfacher iſt, daß er ohne viele Koſten und Mühe unter allen Verhältniſſen leicht herbeigeſchafft werden kann, ſo dürfte ich hoffen können, daß dieſes Verfahren vielleicht auch unter ſolchen Umſtänden angewendet werden könnte, unter denen oft die Anlegung eines Extenſionsapparates wegen Mangel an Gelegenheit und Mitteln unterbleiben mußte, wie dies ſo häufig in der Landpraxis zu geſchehen pflegt.

Nachdem hierauf von dem Verf. die Bedingungen der Nothwendigkeit eines Extenſionsapparates bei Oberſchenkelbrüchen durchgegangen ſind, geht er zu ſeinem Apparat über.

Plan des Zugverbandes bei Oberſchenkelbrüchen.

Der Plan, den ich bei dem von mir in Anwendung gebrachten Zugverbande verfolge, beſchränkt ſich lediglich auf folgende Punkte:

1) Der gebrochene Oberſchenkel iſt ſo zu lagern, daß er zu dem etwas erhöhten Rumpfe — ebenſo wie der Unterſchenkel zu dem Oberſchenkel in halber Beugung ſich befinde.

2) Durch Anlegung einer leinenen Rollbinde ſollen die Muskeln des Oberſchenkels gelinde comprimirt und erſchlafft, zugleich der Oberſchenkel in ſeiner ganzen Ausdehnung bedeckt und geſchützt, und gleichzeitig mittelſt derſelben eine rings um den unteren Theil des Oberſchenkels anzulegende nach abwärts graduirte Compreſſe befeſtigt werden.

3) Das Becken ſoll in der gedachten Lage mittelſt zweier um daſſelbe angelegter Gurten oder lederner Wülſte, welche mit ſtarken, gegen den Kopftheil des Bettes laufenden und dort mit Gewichten behängten Schnüren in Verbindung ſtehen, fixirt werden.

4) Um den unteren Theil des Oberſchenkels gerade über den Schenkelknorren iſt eine ſtarke lederne, mit Roßhaar gepolſterte Schnürbinde anzulegen, an welche der gegen den Fußtheil des Bettes in der Richtung des Oberſchenkels hinlaufende Zug angebracht iſt, welch' letzterer ebenfalls durch Schnüre und Gewichte bewerkſtelligt wird.

5) Um die ſeitliche Verrückung der Bruchſtücke (wenigſtens bei Brüchen am Körper des Oberſchenkels) um ſo ſicherer zu verhüten und die Verbandſtücke am Oberſchenkel gut zuſammenzuhalten, iſt am Oberſchenkel noch ein leichter Schienenverband anzulegen.

*) Darſtellung der Aquilibrialmethode zur ſicheren Heilung der Oberſchenkelbrüche ohne Verkürzung. Wien 1843. Vergl. Bruchſ. Chir. Kupfertafeln, Hft. 94. Taf. 477.

Anzeigen für dieſen Zugverband bei Oberſchenkelbrüchen.

Im allgemeinen dürfte dieſer Zugverband für alle Fälle von Oberſchenkelbrüchen, welche entweder am Halſe desſelben vorkommen oder ſchief durch den Körper des Schenkelbeines verlaufen und mit Verkürzung der Gliedmaße verbunden ſind, geeignet ſein, vorausgeſetzt, daß nicht ſehr wichtige Complicationen die Anlegung der den Zug vermittelnden Verbandſtücke verhindern. In dieſer letzteren Beziehung wären vorzüglich große Quetſchung der Weichtheile mit Bluterguß und ſtarker Anſchwellung, ſo wie auch Wunden am Oberſchenkel ſowohl, als in derjenigen Gegend des Beckens, welche dem Zuge der beiden Beckengurten ausgeſetzt iſt, wohl zu berückſichtigen. — Starke Quetſchungen mit Anſchwellung und Bluterguß erfordern vor allen den mehrtägigen Gebrauch von Eisumſchlägen, ſtrenge Ruhe und entſprechende Diät. Hat ſich hierauf die Empfindlichkeit der Theile und die Anſchwellung derſelben, namentlich am unteren Theile des Oberſchenkels, in ſo weit gelegt, daß ein mäßiger Druck vertragen wird, ſo ſteht der Anwendung des Verbandes weiterhin kein Hinderniß entgegen. Bei mitbeſtehenden Wunden am mittleren Theile des Oberſchenkels müßte der Verband in ſo fern modificirt werden, daß die verwundeten Stellen von allen Binden, Schienen und von jedem Drucke frei blieben, damit dieſelben täglich beſichtigt, gereinigt und überhaupt entſprechend behandelt werden könnten, ohne daß der Verband ſelbſt geändert oder erneuert werden müßte. Eben ſo ließen ſich vielleicht verwundete Stellen in der oberen inneren Gegend des Oberſchenkels oder in jener Gegend des Beckens, an welcher die Beckengurten angelegt werden ſollten, durch eine geringe Modification in Anlegung dieſer letzteren Verbandſtücke vermeiden; nur bei Verwundungen am unteren Theile des Oberſchenkels, woſelbſt die Schnürbinde angelegt werden ſoll, könnte man von dieſem Verbande keinen Gebrauch machen, da gerade dieſe Gegend, welche dem meiſten Drucke ausgeſetzt wäre, in ſolchem Falle frei gehalten werden muß. Es unterliegt keinem Zweifel, daß in derlei Fällen die Aquilibrial-Methode von Mojſiſowics allen übrigen Verbandmethoden bei weitem vorzuziehen ſein wird.

(Fortſetzung folgt.)

Miſcellen.

(18) Reclamation wegen des Collodium. (vergl. Not. No. 154 und 157 oder Bd. VII. No. 22 und Bd. VIII. No. 3).

Eine verdienſtvolle Erfindung eines deutſchen Forſchers iſt durch eine jener nur zu häufig vorfallenden Irrungen in Gefahr, dem wahren Verdienſte entzogen zu werden, um ſo daſſelbe der Frucht und des Lohnes ſeiner Arbeit und Mühe zu berauben. Als eine americaniſche Erfindung wird unter dem Namen Collodium eine klebende Flüſſigkeit, die Schießbaumwolle in Äther aufgelöſ't enthalten ſoll, vielfach geprieſen und empfohlen. Nicht unverdient iſt das Lob der Sache. Die Flüſſigkeit iſt aber bereits im Jahr 1846 von dem berühmten Entdecker der Schießbaumwolle Hrn. Prof. Schönbein in Baſel erfunden und dargeſtellt worden. Im Frühjahr 1847 ſind in Baſel in dem daſigen Spital von den Ärzten und beſonders vielfach von Hrn. Prof. Jung, ſodann von den HHrn. Prof. Demme und Mieſcher kliniſche und therapeutiſche Verſuche damit angeſtellt worden, welche die Vortrefflichkeit des Mittels als eine waſſerdichte, zuſammenziehende Hautdecke ins klarſte Licht ſtellten und deſſen Anwendung genau beſtimmten. Das Reſultat iſt der naturforſchenden Geſellſchaft in Baſel den 24. März 1847 vorgelegt; bis jetzt nur kurz in den Verhandlungen der ſchweizeriſchen naturforſchenden Geſellſchaft in Schaffhauſen im Jahr 1847 im Drucke veröffentlicht worden. Seitdem iſt das Mittel vielfach bei Verwundungen, Excoriationen, mit beſonders gutem Erfolg auch gegen Froſtbeulen angewendet worden und hat ſich als ſehr zweckmäßig bewieſen. Daſſelbe iſt auch ſeit einiger Zeit in Baſel durch ein Materialwaarenhaus Geygi und Bernvalli zu beziehen, unter dem einfachen Namen „Prof. Schönbeins Klebäther.“ Dem Americaner bleibt ſomit das Verdienſt den Namen Collodion der Erfindung des Hrn. Prof. Schönbein gegeben zu haben.

Baſel, den 25. November 1848.

(19) Über eine zweiköpfige Mißgeburt, bei welcher der eine Kopf ſchwarz und der andere weiß iſt, hat Hr. Prus an die mediciniſche Akademie zu Paris berichtet. Das monstrum wurde zu Alexandria todt geboren. Die an demſelben Rumpfe ſitzenden beiden Köpfe waren wohl gebildet; der weiße ſchien einem achtmonatlichen, der ſchwarze einem völlig ausgetragenem foetus anzugehören. In andern Beziehungen war dieſe männliche Leibesfrucht normal gebildet und weiß von Farbe. Die Färbung des ſchwarzen Kopfes begann am Halſe mit braun, welches allmälig in tiefes ſchwarz überging. Hr. Prus überzeugte ſich davon, daß dieſe Schwärze nicht von naevus, Blutcongeſtion oder irgend einer krankhaften Veränderung herrührte, denn im rete Malpighii fand ſich eine ſtarke Schicht ſchwarzen Pigmentes. Auch bot der ſchwarze Kopf den Negertypus dar. Die Eltern waren Fellahs, die Mutter 25 bis 30, der Vater, ein Hafenarbeiter, etwa 30 Jahre alt und die Hautfarbe der Eltern war gelblichbraun. Die Mutter hatte früher 5 wohl geſtaltete Kinder geboren. Im Hafen von Alexandria arbeiten auch viele Neger, ob die Frau aber mit einem derſelben vertrauten Umgang gepflogen habe, konnte Hr. Prus nicht ermitteln. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

W. *Lawrence*. Lectures on comparative anatomy, physiology, zoology and the natural history of man. 12°. London 1848. (pp. 406. with 12 engravings. 3 sh. 6 d.)

R. *Puttersons* Zoology. No. 1. Invertebrate Animals. No. 2. Vertebrate Animals. On a Sheet each. London 1848. (1 sh. 6 d.)

T. *Denkill*. A selection from papers on sanitary reform published in the journal of public health and other periodicals; together with minutes of evidence given before the select committee of the house of commons appointed to enquire into the expediency of abolishing Smithfield cattle market and establishing public abattoirs etc. 8°. London 1848. (pp. 44. 1 sh.)

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 165. (Nr. 11. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Bey, üb. den Primordialschädel des Menschen. — Miscellen. Johnston, fruchtbare Eier, dem Weibchen des Smerinthus ocellatus nach dessen Tode entnommen. Senkungen des Landes. — Heilkunde. Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. (Fortsetzung.) — Miscelle. Resvalenta arabica. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXV.) Über den Primordialschädel des Menschen.

Ein Beitrag zur Entwickelungsgeschichte von Friedrich Bey in Tübingen.

(Hierzu Fig. 14 und 15 der mit No. 10 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Der menschliche Körper schafft in seinem Entwickelungsgange Gebilde, deren Bestimmung es ist, nur eine kurze Zeit als solche zu existiren, um entweder einem anderen Gebilde zur Metamorphose zu dienen, oder aber, um wieder ohne weitere Veränderung als solche unterzugehen. Solche Gebilde und Erscheinungen finden sich, außer anderen Orten, auch an dem Schädelgehäuse. Jacobson*) hat zuerst deutlicher über diesen Entwickelungsgang des Schädels gesprochen, und den Schädel in seinen ersten Formen Primordialcranium genannt. Seither hat sich zwar der Primordialschädel verschiedener Untersuchungen erfreut; allein leider sind die Resultate derselben nicht so ausgefallen, wie man hätte erwarten sollen. Sie haben, statt zu erhellen, nur Veranlassung zu Controversen gegeben. Freilich hat Jacobson den Begriff des Primordialschädels zu unbestimmt gelassen und ihn nur beschrieben, wie er zu einer gewissen Zeit der Entwickelungsgeschichte ist, wenn und wie er aber beginnt und aufhört, Primordialschädel zu sein, nicht angegeben. Ich begreife unter dem Primordialschädel die ganze Reihenfolge von Zuständen von der ersten Bildung des Schädels bis zum Verschwinden der Fontanellen, bis zu einer Zeit, wo der Schädel nur von Knochen gebildet ist. Wir finden also noch Spuren der Umwandlung, d. h. des Primordialcranium, einige Zeit nach der Geburt. — Untersucht man nun ein Primordialcranium, so wird man dreierlei Gebilde finden, welche es zusammen setzen, nemlich eine knorpelige, knöcherne und häutige Substanz. Die knorpelige liegt mehr am Grunde des Schädels und in der Mitte der Gesichtsknochen. Dieser knorpelige Theil ist als Fortsetzung der Wirbelsäule zu betrachten, die einzelnen Abtheilungen des knorpeligen Primordialcraniums als modificirte Wirbel. Der knorpelige Theil des Primordialcraniums hat nun folgende Bestimmungen: 1) er wird in Knochen umgewandelt, ossificirender Knorpel; 2) er geht wieder unter, wird als solcher resorbirt, provisorischer Knorpel; und 3) er bleibt knorpelig, permanenter Knorpel. — Diese Bestimmungen des knorpeligen Primordialcraniums fallen aber nicht in eine besondere Zeitreihenfolge, so daß zuerst der provisorische Knorpel resorbirt sein müßte, ehe ein anderer Theil verknöchert, sondern ein Theil verknöchert, während ein anderer resorbirt wird. Auch kommt der Fall vor, daß ein provisorischer Knorpel verschwindet, und verschwunden ist, während ein anderer provisorischer Knorpel noch fortwächst, z. B. der provisorische Knorpel auf den Orbitalplatten des Stirnbeins ist schon längst verschwunden, da der provisorische Knorpel der proc. ensiformes oss. sphenoid. noch fortwächst, oder die provisorischen Knorpelbogen, processus arcuati, auf welchen die Nasenbeine aufliegen, wachsen noch fort, nachdem die meisten Knorpel des Kopfes ossificirt oder resorbirt worden sind. Es wächst also das knorpelige Fundament noch eine Zeit lang mit dem knöchernen fort und die provisorischen Knorpel werden zu verschiedenen Zeiten resorbirt. — Ein anderer Theil des Schädels bildet sich aus einer häutigen Grundlage heraus. Diese häutige Grundlage wird zum Periost der Knochen, indem diese sich in dem häutigen Gewebe entwickeln. Zwischen der knorpeligen und häutigen Substanz liegt eine structurlose Membran, die aber bald verschwindet und zwar mit der Resorption oder Ossification des Knorpels. Diese häutige Grundlage stellt die Fontanellen dar mit Ausnahme der Hinterhaupts-

*) Müllers Archiv für Anatomie und Physiologie, Jahrgang 1844.

fontanellen, die knorpelig sind. Nach dem gesagten kann man das Primordialcranium in einen knorpelig-knöchernen und einen häutig-knöchernen Theil eintheilen.

I. Knorpelig-knöchernes Primordialcranium.

Das knorpelig-knöcherne Primordialcranium ist von der unregelmäßigsten Form. Man unterscheidet einen dickeren Theil, der in der Basis des Schädelgehäuses liegt und einen dünneren, welcher an dem Körper nach außen an den Schädel hinauf steigt. Der dünnere Theil hat mehr eine plattenartige Form und belegt mehr oder weniger dick die cerebrale Seite des häutig-knöchernen Primordialcraniums. Es legen sich also die Knochen mit häutiger Grundlage um die Platten des knorpeligen Primordialcraniums. In Folge des Auftretens der Ossificationspunkte muß man drei Theile unterscheiden, nämlich einen Theil, der mehr dem hinteren Theile des Schädels angehört, einen, der dem mittleren und endlich einen, der dem Vorderhaupte und dem Gesichte angehört. Die Verknöcherungspunkte treten nur an dem Körper des knorpeligen Primordialschädels auf, und ein jeder Ossificationskern hat eine mehr oder weniger dicke Schicht von Knorpel vor sich. Zwischen dem Hinterhauptstheile und dem Mittelhaupte finden sich Knorpel, welche gleichsam eingeschaltet sind, aber in organischem Zusammenhange stehen: es sind dies die Knorpel, aus denen sich das Gehörorgan entwickelt.

1) Der Occipitaltheil. Man muß an dem knorpelig-knöchernen Occipitaltheile den Körper, die Bogentheile und die Schuppe unterscheiden, wie an dem knöchernen Hinterhauptsbeine. Der Körper stellt die pars basilaris des Hinterhauptbeines später dar; er ist sehr früh der Verknöcherung unterworfen und ist durch eine Knorpelschicht in früherer Zeit von dem verknöchernden zweiten oder Mittelhauptskörper geschieden. Obwohl die Verknöcherung sehr früh in dem Körper beginnt, so schreitet sie doch langsam fort und zwar von der Mitte nach der Peripherie. Es findet nämlich nicht vorher, ehe die Ossification beginnt, eine vollkommene knorpelige Ausbildung des Körpers Statt, sondern während die Verknöcherung vom Mittelpunkte des Körpers beginnt, legt sich im Umfange immer noch neue Knorpelmasse ab. Die Abdachung des Körpers ist um so steiler, je jünger der Fötus ist, welche Erscheinung von der Gesichtskopfbeuge herzurühren scheint. — Nach hinten vom Körper strahlen die Bogentheile aus, die künftigen partes condyloideae. Die Bogentheile dehnen sich besonders nach hinten gegen die Schuppe sehr aus, sind nach vorn mit dem knorpeligen Felsenbeine verbunden, commissurae petrosae. Die innere Commissur ist viel schmäler als die äußere, welche übergeht in die Knorpelmasse der Bogentheile, so daß das Felsenbein als Anhang des Primordialtheiles der Bogentheile erscheint. Die Bogentheile sind an ihrem äußeren Umfange sehr lange knorpelig, so daß wir noch nach der Geburt in den Hinterhauptsfontanellen den knorpeligen Rest finden. Die Hinterhauptsfontanellen unterscheiden sich durch die knorpelige Querlage von den Fontanellen zwischen dem Mittel- und Vorderhaupt. Diese Fontanellknorpel, welche also den Bogentheilen angehören, verknöchern nicht, sondern werden nach und nach resorbirt. — Die Schuppe ist nur in einer frühen Periode des Fötuslebens zu sehen. Sie besteht in einem dünnen knorpeligen Anfluge, welcher auf der Schuppe des aus einer häutigen Grundlage sich hervorbildenden Theiles des Hinterhauptbeins innen aufliegt. — Wir haben nun an dem Hinterhauptstheile des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums einen ossificirenden Knorpel, Körper und theilweise die Bogentheile und einen resorbirenden oder provisorischen Knorpel, Schuppe und ein Stück von den Bogentheilen. Spöndli*) hat Unrecht, wenn er behauptet, daß beim Menschen die untere Hälfte der späteren squama oss. occipit., also die Gruben für das kleine Gehirn knorpelig vorgebildet sei. Dieser Irrthum beruht wohl darauf, daß die Bogentheile außen und hinten das foramen magnum schließen und eine Strecke nach oben gegen die häutig-knöcherne squama hinauf reichen. Allein dieser Theil wird resorbirt, je mehr sich die häutig-knöcherne squama nach unten gegen das foramen magnum ausdehnt. Es haben also die Gruben für das kleine Gehirn keine knorpelige, sondern eine häutige Grundlage.

2) Mittelhaupt- oder Sphenoidaltheil des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums. Er besteht aus einem Körper und Seitenplatten, unterscheidet sich aber schon wesentlich von dem Hinterhauptstheile dadurch, daß er nicht wie jener das Nervencentrum kreisförmig umgiebt, sondern nur noch theilweise. Er zeigt überhaupt schon eine größere Abweichung von dem Wirbeltypus. Der Körper liegt zwischen den Körpern des Hinterhaupt- und Vorderhauptstheiles des knorpelig-häutigen Primordialcraniums und von beiden durch eine Knorpelschicht getrennt. Er verwächst früher mit dem Körper des Vorderhauptwirbels als mit dem Hinterhauptswirbel. Die vor seinem Körper liegende Knorpelschicht ist beim Menschen sehr dünn und sehr früh verschwunden; doch will Bidder**) eine deutliche Trennung bei Vögeln zwischen dem Vorder- und Mittelhauptwirbel gesehen haben. Der Körper des Sphenoidaltheils des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums gehört dem Theile des spätern corp. oss. sphenoid. an, welcher der sella turcica entspricht, während der den proc. ensiform. angehörende Theil als Wirbelkörper des Vorderhaupts- oder Gesichtswirbels zu betrachten ist. Diese Annahme gründet sich auf den anfangs getrennten Verknöcherungsproceß, der allerdings beide Wirbelkörper bald mit einander verschmilzt. Spöndli dagegen zählt deshalb mit Unrecht das ganze corpus oss. sphenoideum, wie es sich im ausgewachsenen Zustande zeigt, zum Körper des Mittelhauptwirbels. Der Körper des Sphenoidaltheils hat sonst nichts bemerkenswerthes, die Verknöcherung geht wie bei den andern vor sich. Zu seinen beiden Seiten bilden sich bald Knochenpunkte, aus denen die alae magnae entstehen. Diese Knochenpunkte treten in einer knorpeligen Grundlage auf, von welcher auf jeder Seite ein dünner knorpeliger Anflug als Seitenplatten ausgeht und auf einer schwachfaserigen Haut liegt, welche die Stelle der spätern alae magnae vertritt. Diese Seitenplatten werden sehr früh resorbirt und stoßen nach hinten an das knorpelige Felsenbein. Die Knochenpunkte

*) Über den Primordialschädel u. s. w. Zürich 1846.
**) De cranii confirmatione etc. Dorpati MDCCCXLVII.

der alae magnae entsprechen den Bogentheilen des Hinterhauptstheils, die sehr früh verschwindenden Seitenplatten dem Schuppentheile des Hinterhauptswirbels. Wir haben nun am Mittelhauptswirbel ossificirendes und provisorisches knorpeliges Primordialcranium.

3) Stirn- oder Antlitztheil des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums. Er trägt an allen Schädelwirbeln am wenigsten den Wirbeltypus an sich, hat die unregelmäßigste Form, umzieht den vordern Gehirnlappen an der untern Fläche und greift mit einem Fortsatze in die Gesichtsknochen ein, welche sich um ihn herumlagern. Er unterliegt allen Umwandlungen des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums, denn ein Theil verknöchert, ein anderer wird resorbirt und ein dritter bleibt knorpelig. Man unterscheidet an ihm einen Körper, die Stirnplatte und den Gesichtsfortsatz. — Der Körper besteht in dem vordern Theile des corpus oss. sphenoidei, aus welchem die processus ensiformes abgehen. Er verknöchert vollständig, aber seine Verknöcherung ist etwas langsamer als die der übrigen Körper. Von ihm erheben sich nach außen und vorn die Stirnplatten. Sie liegen auf den partes orbitales und dehnen sich nach hinten bis zu den processus ensiformes aus, welche noch zu ihnen gehören, da keine Unterbrechung Statt hat. — Die Stirnplatten werden sehr früh und größtentheils resorbirt. Die Stirnplatten sind an einer Stelle, dort, wo später die part. orbital. an die processus ensiformes anstoßen, sehr dünn und im früheren Zustande durchbrochen, welche Lücke sich aber im Verlaufe des Wachsthumes schließt. Man kann diese Lücke aber nicht beim Menschen als ein Loch annehmen, wie es Spöndli bei dem Schädel einiger Wirbelthiere gethan hat. Spöndli hat es foramen spheno-frontale genannt. Die Stirnplatten nehmen zwischen sich den Ethmoidaltheil des Gesichtsfortsatzes auf. Sie resorbiren sehr früh und vollständig, eben so wird ein großer Theil des später sich aus dem hinteren Rande der Stirnplatten hervorbildenden proc. ensiform. resorbirt. Diese knorpeligen alae parvae sind im Primordialschädel äußerst groß und reichen mit ihrem schmalen Fortsatze sehr weit nach oben an die sutura coronalis. Dieser schmale Fortsatz wird zum größten Theile resorbirt. — Der Gesichtsfortsatz des Vorhauptes des knorpelig-knöchernen Primordialcraniums besteht aus einem Nasen- und Ethmoidaltheile, die aber ein ununterbrochenes Ganze bilden und nicht scharf geschieden werden können. Der Ethmoidaltheil bildet den Schluß von dem knorpelig-knöchernen Primordialschädelgrund und repräsentirt die Labyrinthe des Siebbeines. Die Labyrinthe drängen sich zu beiden Seiten in die Nasenhöhle hinunter. Um diese knorpeligen Partien legen sich die Belegungsknochen an, nämlich die Oberkieferknochen, die Thränenbeine. Er verknöchert vollständig und sehr spät, aus ihm bilden sich die Labyrinthe und die unteren Nasenmuscheln. Der Nasentheil besteht aus der lamina perpendicularis des künftigen os ethmoideum und aus den Bogenfortsätzen. Er verknöchert zum Theil, ein anderer bleibt knorpelig, permanenter Knorpel, der einzige Fall, wo im Primordialknorpel keine Verknöcherung eintritt. Die Bogenfortsätze gehen am oberen Rande ab, biegen sich nach außen um und fließen mit dem Labyrinthe zusammen. Die Bogenfortsätze werden sehr spät resorbirt, sie existiren noch einige Zeit nach der Geburt und dienen den Nasenbeinen zur Unterlage. Die Nasenbeine sind die Belegungsknochen der Primordialscheidewand der Nasenhöhle von oben, von unten ist es das Pflugscharbein.

Die Entstehung des knorpelig-häutigen Primordialcraniums hängt mit der Bildung des knöchernen Rückenmarkcanales innig zusammen. Die chorda spinalis nämlich ist von der übrigen Bildungsmasse von einer Schicht Zwischensubstanz geschieden. Diese Zwischensubstanz dehnt sich nach oben und unten aus und kommt in Berührung der allgemeinen Umhüllungshaut. Dadurch entstehen zwei Röhren, der tubus spinalis und visceralis, welche gleichsam über einander liegen. Zwischen diesen Röhren tritt nun eine neue Schicht auf, die als Scheidewand zwischen den beiden Röhren liegt. Die neue Zwischenlage der Röhren ist die Urmasse der künftigen Wirbelkörper und belegt nicht nur den vordern Theil des spätern Rückenmarkscanales, sondern auch den der Gehirncapsel. Diese Gehirncapsel, welche sich aus einer Erweiterung des tubus spinalis hervorgebildet hat, bekommt allmälig wieder drei Ausbuchtungen, die sogenannten drei Gehirnbläschen darstellend. Die erste Erweiterung nimmt das Vorder- und Hinterhirn, die zweite das Mittelgehirn und die dritte das Hinter- oder Nachhirn auf, welches später in das kleine Gehirn und verlängerte Mark umgewandelt wird. Diesen drei Abtheilungen entsprechen die drei Schädelwirbel. Das Vorderhirn oder das rechte Gehirnbläschen liegt aber nicht in gerader Richtung mit dem Mittelgehirn oder zweiten Gehirnbläschen, sondern bildet eine starke Beugung, Knickung, die Gesichtskopfbeuge nach Reichert. Zur Zeit nun, wo sich die Erweiterungen in dem Kopftheile des tubus spinalis bilden, bekommt die Intertubularsubstanz ein dickeres Aussehen, besonders an der Stelle der Gesichtskopfbeuge, setzt sich aber noch über die Gesichtskopfbeuge hinaus fort an die untere Wand des Vorderhirns. Von der Gesichtskopfbeuge steigt ein dickerer Fortsatz, Rathke'scher Balken, nach aufwärts und drängt sich zwischen das Vorder- und Mittelhirn ein. Dieser Balken gehört dem hinteren Theile des Keilbeinkörpers an. Wir sehen also dieselbe Masse, aus welcher später die Wirbelkörper hervorgehen, sich in ununterbrochener Richtung an den untern Theil des Gehirns fort erstrecken bis zum Vorderrande des Gesichtes. —

Diese Belegungsmasse, welche den vordern Umfang des Nervensystems umgiebt, hat anfangs ein matt glasartiges Aussehen ohne alle Structur und Vascularisation, wodurch sie sich deutlich von dem übrigen Bildungsstoffe unterscheidet. Später bilden sich ovale und rundliche Kügelchen, die sich später zu Kernzellen umwandeln und zeigt jetzt schon eine knorpelige Textur. Diese Kügelchen, welche sich zu Kernzellen, in denen sich weiter die Kernkörperchen bilden, reifen aber nicht zu vollständigen Knorpelzellen, wie wir sie z. B. in den Rippenknorpeln finden, sondern bleiben auf der Stufe von Kernzellen stehen. Wenn nun ein Knorpeltheil resorbirt wird, so wird er trockener, bröcklicher, verliert die Elasticität. Die Kernzellen zerklüften, und man sieht nur noch Kernkörperchen, welche zuletzt verschwinden. Gefäße sieht man zu-

erſt wenige. Was die Verknöcherung des primordialen Schädelknorpels betrifft, ſo ſieht man anfangs nur eine grauliche krümliche Knochenſubſtanz ohne Knochenzellen und ohne weitere Vascularisation des Knorpels; es ſcheint, daß der Knorpel zuerſt von den Knochenſalzen infiltrirt, incruſtirt werde. Später wird die Knochenmaſſe lockerer, und jetzt erſt bemerkt man eine Gefäßbildung und normale Knochenzellen; ganz anders verhält es ſich mit der Verknöcherung der häutigen Theile des Primordialſchädels. Die Grenzlinie der Verknöcherung iſt eine ſehr ſcharfe und hier bricht der knorvelige vom knöchernen Theile äußerſt leicht ab. Die Kernzellen der Knorpel bekommen gegen die Verknöcherung hin ein geſtrecktes Anſehen, gehen aber auf ein Mal, ohne weitere Formveränderungen zu erleiden, in der Knochenſubſtanz unter. Die Verknöcherungspunkte gehen von den drei Körpern der Schädelwirbel aus; die Bogentheile des Hinterhauptswirbels erhalten aber auch ſehr früh ihre Verknöcherungspunkte.

II. Häutig-knöchernes Primordialcranium.

Das häutig-knöcherne Primordialcranium bildet ſich an der äußern Seite des knorpelig-knöchernen, ſo daß man letzteres als Schlußtheil des ganzen Schädelgehäuſes anſehen kann. Einzelne Partien des häutig-knöchernen Primordialcraniums treten aber durch die Reſorption des knorpelig-knöchernen in unmittelbaren Zuſammenhang; ſie verwachſen mit einander, wie die Schuppen des Hinterhauptbeins mit den Bogentheilen, oder ſie treten mittelbar in Verbindung. Dies geſchieht am häufigſten, nämlich durch eine Schicht Periost, wie bei den Näthen zwiſchen den kleinen Flügeln des Keilbeins und der partes orbitales der Stirnbeine. Zwiſchen dem häutig-knöchernen und dem knorpelig-knöchernen Primordialcranium findet ſich aber eine Haut, welche ziemlich dick, aber ſtructurlos iſt. Man erkennt ſie äußerſt leicht, wenn man einen proviſoriſchen Knorpel, z. B. über den Orbitaltheilen der Stirnbeine, ablöſ't; unter dieſer Haut liegt dann erſt die innere Platte des häutig-knöchernen Primordialcraniums. Dieſe Haut verſchwindet ſpäter ebenfalls. Das häutig-knöcherne Primordialcranium muß ſeiner phyſiologiſchen Beſtimmung gemäß ebenfalls nach den drei Schädelwirbeln eingetheilt werden.

1) Häutig-knöcherner Theil des Hinterhauptswirbels. Er beſteht aus der Schuppe des Hinterhauptbeines und beginnt ſehr früh zu verknöchern. Die Oſſification tritt mit einem Knochenpunkte auf, der ſich ſtrahlenförmig ausdehnt.

2) Häutig-knöcherner Theil des mittleren Schädelwirbels. Zu ihm gehören die Scheitelbeine und die Schuppe des Schläfenbeines. Die Verknöcherung beginnt ebenfalls von je einem Knochenkerne aus.

3) Häutig-knöcherner Theil des Vorderhirnwirbels oder Geſichtswirbels. Er ſchließt nach vorn die Gehirnkapſeln, er bildet aber auch das Geſicht; die einzelnen Knochen liegen um den Geſichtswirbel herum. Die Knochen, welche ihm angehören, ſind: das Stirnbein, Naſenbein, Thränenbein, Oberkiefer, letzterer mit ſeinen acceſſoriſchen Knochen, dem Joch- und dem Gaumenbeine, und das Pflugſchar des häutig-knöchernen Primordialcraniums entſteht zu gleicher Zeit mit dem knorpeligen, aber nicht aus der Belegungsmaſſe zwiſchen dem tubus visceralis und spinalis. Die Verknöcherung des häutigen Primordialcraniums beginnt aus einer häutigen Subſtanz. Es bildet ſich in einer ſtructurloſen Maſſe ein Capillargefäßnetz mit rhomboidalen Maſchen. Dieſes rhomboidale Gefäßnetz erſcheint am früheſten an der Stelle, wo ſich ſpäter die Scheitelbeine bilden. Zwiſchen dieſen Maſchen bemerkt man ſehr bald oblonge Knochenkörperchen mit einem röthlichſchillernden Ausſehen, dieſe bekommen ſpäter ihre Fortſätze, canaliculi chalicophori. Indem nun die Knochenſubſtanz zwiſchen das häutige Primordialcranium abgelagert wird, bekommt ſie ihre Perioſten, das innere und das äußere. Das Periost hängt um ſo feſter an dem Knochen, je näher man an Knochenrändern es ablöſ't. An den Knochenrändern fließen beide zuſammen und zwar ſo feſt, daß ſie nicht als zwei beſondere Blätter getrennt werden können. Dieſes gemeinſchaftliche Periost ſpannt ſich über die noch nicht verknöcherten Stellen des Schädelgehäuſes her und bildet ſo die Fontanellen. Die häutigen Fontanellen ſind alſo nichts anders als das fortlaufende Periost der Knochen. Sind die Knochen einander ſo nahe gerückt, daß ſie ſich durch Näthe verbinden, ſo lagert ſich das Periost zwiſchen dieſelben ein und bildet den Nathknorpel. Dieſer Ausdruck iſt aber unrichtig, indem der ſogenannte Nathknorpel gar keine knorpelige Textur zeigt, ſondern die, welche jedes Periost hat. Man ſollte ſtatt Nathknorpel den Ausdruck Nathperioſt wählen. Das Periost der Fontanellen, das Nathperioſt entbehren aber alle Knorpelkörperchen; eben ſo findet man an der Peripherie des Oſſificationsproceſſes keine Knorpelkörperchen. Ich kann deshalb der Anſicht Bidders nicht beiſtimmen, wenn er ſagt, daß die Grundlage des Schädels eine knorpelige ſei, und daß alle Knochen aus einer Grundmaſſe, d. h. knorpeliger ſich herausbilden, denn das Periost beſteht aus einer feſten zähen Subſtanz, die unter dem Mikroſkop eine hyaline Grundmaſſe mit mehr oder weniger deutlicher Faſerung zeigt; deshalb iſt eine Trennung der Kopfknochen in ſolche, welche aus einer häutigen, und in ſolche, welche aus einer knorpeligen Grundlage ſich herausbilden, nicht nur nicht zu billigen, ſondern ſogar nothwendig. — Was die Zeit der beginnenden Verknöcherung betrifft, ſo kann ſie nicht genau angegeben werden. Sie beginnt aber im häutigen Theile ſo früh als im knorpeligen.

Ich habe bis jetzt die Morphologie der Schädelknochen mit Ausnahme des Unterkiefers erörtert. Auch bei dieſem finden wir dieſelbe Anordnung, wie wir ſie bei den Schädelknochen geſehen haben, nämlich, daß ſich der Knochen mit einer häutigen Grundlage um einen verſchwindenden oder bleibenden Knorpel bildet. Die Gehörknöchelchen haben eine knorpelige Grundlage. Von dem Kopfe des Hammers geht ein langer knorpeliger Fortſatz, der ſogenannte Meckelſche Fortſatz ab zum Unterkiefer und legt ſich an die innere Fläche desſelben an. Er geht unter dem annulus tympani hindurch zum Winkel des Unterkiefers und legt ſich an die innere Fläche in der Nähe des unteren Randes an. Er iſt von einer eigenen Haut von dem Unterkiefer getrennt, welche er mit aus der Trommelhöhle herausgenommen hat, gerade wie

ich oben ſchon zeigte, wo die proviſoriſchen Knorpel von dem nach außen liegenden Knochen mit häutiger Grundlage durch eine eigene Haut getrennt ſind. Um den Meckelſchen Fortſatz herum bildet ſich der Unterkiefer aus einer häutigen Grundlage und verhält ſich ſomit ganz in der Eigenſchaft eines Belegungsknochens. Der Meckelſche Fortſatz gehört zu dem proviſoriſchen Theile des Primordialcraniums. Er reicht bei einem 12 Wochen alten Fötus bis zur Vereinigungsſtelle der beiden Unterkieferſtücke, wird allmälig reſorbirt und geht endlich vollſtändig unter.

Erklärung der Abbildungen.

Figur 14 zeigt die processus arcuati bei einem neugeborenen Kinde; auf denſelben liegen die Naſenbeine als Belegungsknochen, welche ich weggenommen habe. Die processus arcuati gehen oben über in das knorpelige Siebbein, von dem man zugleich den Hahnenkamm ſieht. Die Bogenfortſätze verſchwinden ſpäter vollſtändig.

a. a. processus arcuati;
b. septum narium;
c. processus frontalis maxillae superioris;
d. crista galli.

Figur 15 ſtellt den Meckelſchen Fortſatz dar, wie er in dem unteren Rande des Unterkiefers ſich hinzieht. Der Unterkiefer iſt am Winkel abgeſchnitten und der Verlauf des Meckelſchen Fortſatzes durch Punkte angedeutet; das Trommelfell mit dem annulus tympani iſt weggenommen.

a. Kopf des Hammers;
b. Meckelſcher Fortſatz;
c. Unterkiefer;
d. Handgriff des Hammers;
e. knorpeliger Griffelfortſatz, durch die Trennung ſeiner Verbindung mit dem Winkel des Unterkiefers zurückgedrängt;
f. Warzenfortſatz;
g. Steigbügel;
h. Körper des Amboßes.

Miſcellen.

22. **Fruchtbare Eier, dem Weibchen des Smerinthus ocellatus nach deſſen Tode entnommen.** — Es herrſcht im allgemeinen, berichtet F. Johnſton, die Anſicht, daß Eier, die einem bereits geſtorbenen Inſect entnommen wurden, nicht zur Entwicklung kommen. Der Einſender fand im Mai ein trächtiges Weibchen des genannten Smerinthus, dem er zwei Tage nach deſſen Tode einige Eier entnahm; dieſe Eier kamen ſämmtlich, aber etwa 40 Stunden ſpäter aus, wie diejenigen Eier, welche das Weibchen kurz vor ſeinem Tode gelegt hatte. Der Einſender wiederholte denſelben Verſuch mit einem Weibchen vom Liguſter und vom Lindenſchwärmer, aber ohne Erfolg; die beiden letzteren Exemplare waren ſehr ſchön conſervirt und wie der Einſender deshalb glaubt, noch nicht begattet. (The Zoologist, No. 70 1848.)

23. **Senkungen des Landes.** In der Umgebung des Kloſters der Capuziner zwiſchen Neapel und Pozzuoli hat ſich das Land ſo weſentlich geſenkt, daß das Waſſer bereits jetzt die Flur des Gebäudes häufig überſchwemmt, während ſich früher zwiſchen dem Gebäude und dem Strande ein Weingarten hinzog. Die Zeit, wo dieſer Weingarten noch grünte, liegt keineswegs ſo weit hinter der Gegenwart, indem jetzt noch ein Mönch im Kloſter lebt, welcher ſich da Trauben gepflückt, wo jetzt Fiſcherboote die See durchfurchen. (Athen. No. 1052.)

Heilkunde.

(XI.) Zugverband bei Oberſchenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinſer, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhauſe Wieden in Wien.

(Fortſetzung.)

(Hierzu Fig. 16 der mit No. 10 dieſes Brs. ausgegebenen Tafel.)

Erforderniſſe bei Anlegung dieſes Zugverbandes.

Der bei dem Verbande nothwendige Apparat beſteht in folgenden Stücken:

1) Ein gewöhnliches, jedoch feſtes Bett mit Matratze und Kopfkiſſen von Roßhaar.

2) Ein Kniekiſſen von Roßhaar, welches derartig zuſammengelegt und geheftet ſein muß, daß dasſelbe eine doppelte ſchiefe Ebene bildet, um dem Ober- und Unterſchenkel in der nothwendig gebeugten Lage zur Unterſtützung zu dienen (Fig. 16 f.). Statt deſſen könnte auch eine doppelt ſchiefe Ebene von Holz angewendet werden, nur müßte dieſelbe ſehr gut gepolſtert ſein.

3) Eine hölzerne Leiſte, welche am Fußtheile des Bettes entſprechend dem kranken Oberſchenkel befeſtigt werden muß, und dazu dient, die Rollen aufzunehmen, über welche die Schnur des nach abwärts gerichteten Zuges verläuft. In der Noth kann jede beliebige hölzerne Leiſte hierzu verwendet werden, welche dann an das Bett, oder falls dieſes geſchont werden ſollte, an den Fußboden angeſchraubt oder angenagelt werden muß; an die Spitze desſelben wird ſodann eine Rolle angeſchraubt, welche in einer ſolchen Höhe angebracht ſein muß, daß dieſe Stelle von einer Linie, die man ſich in der Richtung der Längenachſe des Oberſchenkels verlängert denkt, getroffen wird. Ich benütze der Bequemlichkeit wegen eine Leiſte mit folgender Einrichtung: an ihrem oberen Dritttheile iſt dieſelbe nach der Länge der breiten Flächen mit einer Spalte (Fig. 16. a) verſehen, in welchem ſich eine einfache in der Mitte durchbohrte Rolle (Fig. 16. b) befindet, die mittelſt eines Querſtiftes befeſtigt wird. Damit aber dieſe Rolle und ſomit auch der Querſtift in verſchiedener Höhe angebracht werden kann, iſt die Leiſte mit mehreren quer durch die größte Breite der Leiſte verlaufenden Bohrlöchern verſehen, die zum Durchſtecken des Stiftes dienen. Zur Befeſtigung dieſer Leiſte an das Bett dienen zwei hölzerne Zwingen, die mit hölzernen Schrauben ver-

ſehen ſind, und eine Befeſtigung der Leiſte geſtatten, ohne die Bettſtätte im geringſten zu beſchädigen.

4) Drei meſſingene mit Schraubenſtiften verſehene Rollen, und, wenn man ſich der von mir angegebenen durchbrochenen Leiſte bedient, noch eine vierte einfache, in der Mitte bloß mit einer Öffnung verſehene Rolle (Fig. 16. b), welche mittelſt des Querſtiftes befeſtigt wird. Von den übrigen Rollen werden zwei am Kopftheile (Fig. 16. d, e) und eine am Fußtheile des Bettes (Fig. 16. c) angebracht, um die Schnüre des Zuges über ſich hinweggleiten zu laſſen und gleichzeitig die Schnüre und Gewichte am Bettgeſtelle in einer ſolchen Entfernung zu halten, daß keine Reibung Statt findet.

5) Drei längere (bei 3 Wiener Ellen lange) und drei kürzere (bei 1½ Wiener Ellen lange) ſtarke, gut gedrehte Schnüre.

6) Drei leinene ſtarke Säcke mit Gewichten, wovon der eine ungefähr doppelt ſo groß und ſchwer ſein ſoll, als jeder der beiden anderen.

7) Zwei aus mehrfachen Flanellſtreifen beſtehende und mit Sämiſchleder überzogene Schenkelgurten, an deren beiderſeitigen Enden ein meſſingener Ring zur Aufnahme der Schnüre befeſtigt iſt. Dieſe Gurten müſſen bei 24 Zoll lang und 1½ Zoll breit, in der Mitte dick, gegen die Endtheile hin nur flach gepolſtert ſein. Im Nothfalle laſſen ſich dieſe beiden Gurten auch durch gewöhnliche Handtücher, welche nach der Länge mehrfach zuſammengelegt werden, erſetzen.

8) Eine 12—16 Ellen lange und 1½—2 Zoll breite Leinwandbinde.

9) Eine aus Flanell verfertigte graduirte Compreſſe, welche um das Kniegelenke angelegt werden ſoll. Dieſe Compreſſe hat, wie bereits erwähnt, bloß den Zweck, das Volumen des Gelenkes in der Gegend der beiden Schenkelknorren zu vergrößern; ſie muß daher mit einem unteren dickeren und einem oberen dünneren Theile verſehen und ſo lang ſein, daß dieſelbe beinahe rings um das untere Ende des Oberſchenkels herum reicht. Ihre Breite kann ungefähr 4 Zoll betragen. Sie wird aus Flanellſtreifen verfertigt, welche dergeſtalt zugeſchnitten und geheftet werden, daß dieſelben an der einen Längenſeite alle genau über einander liegen, während ſie an der anderen Längenſeite und an den beiden (ſchmälern) Querſeiten von unten nach aufwärts ſtufenweiſe an Größe abnehmen. Nachdem dieſe Compreſſe mehrmals gut durchgeheftet iſt, kann dieſelbe ebenfalls, des gefälligeren Anſehens wegen, mit Sämiſchleder überzogen werden.

10) Eine gut durchnähte, mit Roßhaar gepolſterte und mit Sämiſchleder überzogene Schnürbinde. Dieſes Verbandſtück, auf deſſen zweckmäßige Anfertigung alles ankommt, hat ungefähr dieſelbe Breite und Länge wie die graduirte Compreſſe, ſo daß es bei der Anlegung über dieſe Compreſſe nicht ganz um den Oberſchenkel herumreicht, ſondern daß zwiſchen den beiden mit Schnürlöchern verſehenen Enden noch ein Zwiſchenraum von 1—2 Zoll übrig bleibt, welcher natürlich für das Zuſammenſchnüren dieſer Binde nothwendig iſt. Durch die Polſterung mittelſt Roßhaares gewinnt dieſe Binde eine Dicke von ½—¾ Zoll, nur gegen die Schnürlöcher hin nimmt dieſe Dicke allmälig ab. An dem oberſten Schnürloche der einen Seite muß ein ſchmales, mit einem Schnürſtifte verſehenes Bändchen angebracht werden. Von dem unterſten Rande dieſer Binde gehen zwei Verlängerungen aus, an deren Spitze ein meſſingener Ring zur Aufnahme der Schnüre für die Extenſion gut eingenäht wird. Der zwiſchen dieſen beiden Verlängerungen befindliche Ausſchnitt iſt für die Kniekehle beſtimmt und muß beſonders gut und dick gepolſtert ſein.

11) Drei oder vier gut gepolſterte hölzerne Schienen, mehrere Leinwandbändchen und Leinwandcompreſſen.

Anlegung des Verbandes.

Vor der eigentlichen Anlegung des Verbandes nimmt vor allem andern die Zubereitung eines zweckmäßigen Lagers unſere Sorgfalt in Anſpruch und bildet einen eben ſo wichtigen Theil der ganzen Cur, wie der Verband ſelbſt. Die Zubereitung des Bettes muß daher gleich anfangs mit aller Genauigkeit und Vorſicht unternommen werden, indem es im Verlaufe der Behandlung weit ſchwerer und umſtändlicher iſt, die ungünſtige Lagerung des Kranken zu verbeſſern oder zu verändern, als ein etwa locker gewordenes oder verſchobenes Verbandſtück wieder in Ordnung zu bringen. Bei einem vollkommen zweckmäßigen Bette für derartige Beinbruchkranke iſt es faſt unerläßlich, daß zu unterſt ein feſt geſtopfter und geheftelter Strohſack gelegt werde; über dieſen wird quer über die Mitte des Bettes ein breites und feſtes Stroh- oder Roßhaarkiſſen gegeben, wodurch bezweckt wird, daß der Kranke in der Mitte des Bettes, da wo er mit dem Steiße aufliegt, nicht unter das Niveau der Matratze einſinken kann. Über dieſen Polſter kommt die Roßhaar-Matratze zu liegen, dergeſtalt, daß dieſelbe auf keiner Seite abſchüſſig iſt, in der Mitte jedoch wegen des unterliegenden Polſters eine leichte Erhöhung bildet. Statt der Roßhaarmatratze könnte in der Noth bei armen Kranken auch ein zweiter, ſehr feſt geſtopfter und geheftelter Strohſack benützt werden; in keinem Falle aber darf die Matratze oder der geheftete Strohſack die Fuß- und Kopfwand des Bettes überragen. Über die Matratze kommt ein gewöhnlicher, der Länge nach zuſammengelegter Bettkotzen zu liegen, über welchen dann das Leintuch geſpannt wird. Die Kopfkiſſen, wo möglich mit Roßhaar gefüttert, dürfen nicht der Quere, ſondern müſſen der Länge nach aufgelegt werden, ſo daß dieſelben die an den beiden Seiten gegen den Kopftheil des Bettes hinlaufenden Schnüre in ihrer Wirkung nicht beeinträchtigen können. Große Genauigkeit erfordert die behufs der gebeugten Lage des Kranken nothwendige Lage des Knies, welche eine doppelte ſchiefe Ebene bilden muß. Um dieſe zweckmäßig anzufertigen, iſt es am beſten, ein ſchmales aber dickes Polſter oder eine ſogenannte Wurſt, die nach Umſtänden auch doppelt zuſammengelegt werden kann, zur Unterlage zu benutzen und über dieſe ein Roßhaarpolſter dergeſtalt zu legen, daß dasſelbe die gewünſchte doppelte Ebene bildet. Je nachdem nun der Oberſchenkel in mehr

oder weniger gebeugter Stellung gelagert werden soll, muß nun auch der Winkel, unter dem diese beiden schiefen Ebenen des Polsters zusammenstoßen, ein mehr spitziger oder stumpfer sein, und damit das Polster auch in dieser Lage verbleibe, ist es nothwendig, daß dasselbe genau in derselben Lage durchgenäht oder geheftet werde. Als Anhaltepunkt, ob nun der Oberschenkel in mehr oder weniger gebeugter Stellung gelagert werden soll, gilt in der Regel der Umstand, ob sich der Bruch an einer tieferen oder höheren Stelle des Oberschenkels befindet. Je tiefer der Bruch am Oberschenkel vorkommt, desto weniger hat unter übrigens gleichen Umständen das obere Bruchstück in die Neigung nach aufwärts zu treten, und daher kann auch die Lagerung des Schenkels in einer weniger gebeugten Stellung geschehen, während im umgekehrten Falle ganz das Gegentheil Statt findet. Jedoch vernachlässige man nie die Stellung des oberen Bruchstückes, in so fern dieses nämlich möglich, genau zu ermitteln, um den ganzen Oberschenkel in der Richtung des obern Bruchstückes, und überhaupt auf eine Weise zu lagern, daß die beiden Bruchstücke in einer möglichst genauen Berührung und in gleicher Richtung sich befinden.

Nachdem nun dieses Kniekissen auf eine Zweck entsprechende, der Individualität des Falles angemessene Weise hergerichtet ist, wird dasselbe mit Compressen oder einem mehrfach zusammengelegten Leintuche bedeckt. Vorausgesetzt, daß alle bereits angegebenen Complicationen, welche die vorläufige Anwendung anderweitiger zweckmäßiger Mittel nothwendig gemacht hätten, gehoben und der Oberschenkel überhaupt in einer für den Zugverband tauglichen Verfassung wäre, wird nun der Kranke vorsichtig auf das für ihn zubereitete Lager übertragen, falls er nicht gleich anfangs auf ein derartig hergerichteles Bett gelegt worden wäre.

Während nun ein Gehülfe das Becken durch Niederdrücken fixirt, faßt ein anderer den Unterschenkel unmittelbar unter dem Kniegelenke und hält unter einer mäßigen Extension den Oberschenkel in halber Beugung dergestalt, daß letzterer zugleich von allen Seiten frei und zugänglich ist. Nun beginnt man die Einwickelung des Oberschenkels mittels der leinenen Binde. Diese Binde muß, falls dieselbe neu wäre, durch sorgfältiges Waschen und Reiben von aller Stärke oder Schlichte befreit, weich und linde gemacht und darf nach dem Trocknen durchaus nicht geglättet werden. Man macht mit derselben zuerst einige Gänge um den untersten Theil des Oberschenkels, legt hierauf die graduirte Compresse von der Kniekehle her dergestalt um den Schenkel, daß der dickste Theil nach abwärts in die Kniekehle und über die beiden Knorren des Oberschenkels, der dünnere hingegen nach aufwärts zu liegen kommt, und befestigt dieselbe in dieser Lage durch wiederholte aufwärts steigende Gänge mit der Binde. Man vergesse nicht, beim Anlegen der graduirten Compresse die beiden Enden derselben gut anzuspannen, um alle Falten, die sich etwa bilden sollten, genau auszugleichen, auch die Compresse überhaupt etwas genauer und fester um den Schenkel anzulegen, damit bei dem nachträglichen Zuschnüren nicht so leicht Falten entstehen können. Ist diese Compresse befestigt, so steigt man mit der Binde allmälig bis zum höchsten Theile des Oberschenkels und von da allenfalls wieder nach abwärts, wobei man jedoch immer im Auge behalten muß, daß der Umfang in der Gegend der Schenkelknorren immer etwas größer sein muß als in dem nächst höher gelegenen Theile des Oberschenkels.

Nun schreitet man zur Anlegung der Schenkelgurte behufs der Fixirung des Beckens. Um alle Verunreinigung und den zu großen Druck dieser Verbandstücke zu vermeiden, ist es zweckmäßig, statt der gewöhnlich untergelegten und eben deshalb leicht verschiebbaren Leinwandcompressen, diese Gurte ihrer ganzen Länge nach mit einer mehrfachen Lage von Leinwand zu umgeben und diesen Überzug mit einigen Stichen zusammenheften zu lassen. Diese Schenkelgurte werden nun dergestalt angelegt, daß jeder derselben von der Leistengegend der entsprechenden Seite gegen das Mittelfleisch nach abwärts und von hier aus unter der Hinterbacke derselben Seite wieder nach aufwärts geführt wird. Damit nun der Kranke durch den unter der Hinterbacke liegenden Theil dieser Gurte nicht belästigt werde, ist es nothwendig, daß dieser Theil des Verbandstückes auch mehr flach gearbeitet sei. Bisweilen hat jedoch das obere Bruchstück die Neigung nach außen zu stehen, und es könnte durch den auf solche Weise angelegten Schenkelgurt, der zunächst auf das obere Bruchstück einwirkt, in dieser Neigung unterstützt, d. h. noch mehr nach außen hingedrückt werden. Abgesehen davon, daß der später anzulegende Schienenverband hierbei zur Verbesserung dieser Stellung viel beitragen kann, falls nicht der Bruch am Schenkelhalse selbst wäre, so ist es doch in solchen Fällen gerathen, diese beiden Schenkelgurte auf eine andere Weise anzulegen, um den Druck, der auf den innern Theil des an das Mittelfleisch angrenzenden Schenkels ausgeübt wird, zu vermeiden. Demgemäß lege man die beiden Schenkelgurte dergestalt an, daß sich dieselben am Mittelfleische kreuzen, d. h. man führe den einen Gurt von der linken Leistengegend nach abwärts gegen das Mittelfleisch und von hier unter der rechten Hinterbacke wieder nach aufwärts; den andern lege man auf gleiche Weise um die rechte Leistengegend und die linke Hinterbacke. Die an den Enden der beiden Schenkelgurte befindlichen Ringe dienen zur Aufnahme der gegen den Kopftheil des Bettes hin verlaufenden kürzern Schnüre, an welche sich dann beiderseits die längere Schnur anschließt. Die kürzere Schnur wird an der entsprechenden Seite mit ihren beiden Enden an die beiden Ringe des Schenkelgurtes durch Knoten oder durch einen Klang befestigt, und um ihren mittleren Theil die längere Schnur mittels eines Klanges dergestalt geschlungen, daß die beiden Schnüre mit einander in beweglicher Verbindung bleiben, d. h. daß der Klang der längeren Schnur ganz frei auf dem Mittelstücke der kürzeren hin und her geschoben werden kann. Indem man nun durch Anziehen der längeren Schnur die beiden Schenkel der kürzeren Schnur und somit auch die beiden Enden des Schenkelgurtes anspannt, läßt man die längere Schnur etwas nach außen und gegen den Kopftheil des Bettes hin verlaufen, und leitet dieselbe über eine dort schräg eingeschraubte Rolle nach abwärts, um sie später mit einem Gewichte zu beschweren. Dieses

hat auf beiden Seiten zu geſchehen, ſo daß bei gleichmäßiger Lage der Schenkelgurte (Fig. 16 h, i,) und der Verbindungsſchnüre das Becken gleichmäßig nach aufwärts fixirt werden kann. Die beiden am Kopftheile einzuſchraubenden Rollen müſſen eine ſolche Höhe haben, daß die Schnüre über den obern Bettrand hinweglaufen und müſſen mit ihrem Stiele dergeſtalt ſchief gegen die obere Bettwand gerichtet ſein, daß die Gewichte von letzterer fern gehalten werden; die Rinne der Rolle ſelbſt muß genau die Richtung der Schnur bekommen (Fig. 16 d, e). Wenn man in Ermangelung von Schenkelgurten ſich bloß gewöhnlicher, der Länge nach zuſammengelegter Handtücher bedient, ſo müſſen dieſelben in der Mitte mit Compreſſen gut unterlegt und ihre Enden zu beiden Seiten zuſammengebunden oder genäht werden, jedoch ſo, daß die gleichmäßige Anſpannung derſelben durch den Knopf oder die Naht nicht beeinträchtigt wird.

Ehe noch die Gewichte an die oberen Schnüren angebracht werden, ſchreitet man zur Anlegung der Schnürbinde, welche bei dem ganzen Verbande die meiſte Aufmerkſamkeit erfordert. Dieſe Schnürbinde wird dergeſtalt um das untere Ende des Oberſchenkels angelegt, daß der Ausſchnitt zwiſchen ihren beiden lappigen Verlängerungen in die Kniekehle, die beiden Lappen ſelbſt an die Schenkelknorren und die Schnürlöcher an den vordern Theil des Schenkels oberhalb der Knieſcheibe zu liegen kommen. Hierbei muß Bedacht genommen werden, daß der untere dicke Rand der graduirten Compreſſe, der ohnehin bereits die Kniekehle deckt, etwas tiefer herabreiche als der Rand am Ausſchnitte der Schnürbinde, damit jeder übermäßige Druck auf die Gefäße und Nerven dieſer Gegend ſorgfältig vermieden werde. Hat der untere Rand dieſer Schnürbinde die gehörige Lage, ſo werden die beiden mit Schnürlöchern verſehenen Seitentheile um den Schenkel herum ziemlich feſt angezogen, um alle Falten auszugleichen, von einem Gehülfen in dieſer Lage gehalten und endlich mit dem Schnürbändchen zuſammengeſchnürt. Bei dieſer Zuſammenſchnürung muß wieder die Vorſicht gebraucht werden, daß die Binde in der Gegend der oberen Schnürlöcher feſter und ſtärker angezogen werden muß als an ihrem unteren, gegen die Knorren hin gerichteten Theile, da es ſich darum handelt, der Schnürbinde in ihrem ganzen Umfange eine nach aufwärts etwas kegelförmige Form zu geben, um das Hinabgleiten derſelben über die dickeren Schenkelknorren deſto ſicherer zu verhüten. Auch müſſen die beiden Enden der Binde noch einen Zwiſchenraum zwiſchen ſich übrig laſſen, um ſpäterhin etwas mehr angezogen und feſter zugeſchnürt werden zu können; die Schnürung ſelbſt muß genau der Mittellinie des Schenkels entſprechen, die beiden ſeitigen Lappen der Binde genau an den Knorren liegen, ihre Ringe in gleicher Höhe ſich befinden und vom Unterſchenkel ſo weit entfernt ſein, daß ſie an demſelben nicht aufliegen. (Fig. 16 g.) In die beiden Ringe werden eben ſo wie bei den Schenkelgurten die beiden Enden einer kurzen Schnur befeſtigt, mit deren mittlerem Theile die längere gegen den Fußtheil des Bettes hinabſteigende Schnur auf eine ſolche Weiſe (mittelſt eines Klanges) in Verbindung zu ſetzen iſt, daß ſich die beiden Schnüren über einander leicht bewegen können und ſich ſomit bei beginnender Extenſion gleichmäßig anſpannen müſſen. Iſt das eine Ende der längeren Schnur mit dem Mittelſtücke der kürzeren auf dieſe Weiſe in Verbindung geſetzt, ſo muß nun die Leiſte am Fußtheile des Bettes angebracht werden, welche beſtimmt iſt, in einer gewiſſen Höhe die Rolle aufzunehmen, über welche die Schnur nach abwärts laufen ſoll. Wenn man eine durchbrochene Leiſte beſitzt (Fig. 16 a), ſo kann dieſe ſchon früher an das Bett befeſtigt werden, da man an dieſer die obere Rolle (Fig. 16, b) nach Belieben höher oder tiefer ſtellen kann, nur muß man dabei beachten, daß dieſelbe entſprechend der Seite des gebrochenen Schenkels angebracht werde, ſo daß ſelbe bei einem Bruche des rechten Schenkels etwas mehr gegen die rechte Seite, bei einem Bruche des rechten Schenkels etwas mehr gegen die linke Seite der Fußwand des Bettes befeſtigt werden müßte. Die Befeſtigung geſchieht, wie bereits erwähnt, entweder durch gewöhnliche Schrauben (im Nothfalle auch Nägel) an die Bettwand oder den Fußboden, oder durch hölzerne Zwingen, die ebenfalls mit hölzernen Schrauben verſehen ſind, um die Leiſte am oberen und unteren Theile der Bettwand feſtzuhalten.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(20) Unter dem Namen **Revalenta arabica**, welche ein höchſt nährendes und heilſames Stärkemehl ſein ſoll, das aus einer africaniſchen Pflanze bereitet wird, verkauft man jetzt zu enormen Preiſen eine Subſtanz, von welcher man 2 Unzen in 1½ Röſel Waſſer unter beſtändigem Umrühren bei gelindem Feuer eine Viertelſtunde lang kochen läßt, worauf man Honig oder den beſten Rohzucker zum Verſüßen oder etwas Salz zuſetzt, da dann das Getränk fertig iſt. Wirkt es nicht gehörig auf den Stuhlgang, ſo bedient man ſich ſtatt des Honigs oder Rohzuckers, einiger Löffel „unſeres präparirten Syrups.“ Das Wort Revalenta iſt offenbar eine Verdrehung von Ervalenta, und unter der letzteren Benennung wurde ſchon vor mehreren Jahren ein Geheimmittel ausgeboten, welches nichts weiter als Linſenmehl iſt, aber drei Mal ſo viel koſtet als dieſes. Der präparirte oder cochinchineſiſche Syrup iſt gewöhnlicher Syrup zum fünffachen Preiſe des letztern. Aus der mikroſkopiſchen Unterſuchung der Revalenta hat ſich mit Beſtimmtheit ergeben, daß auch ſie nur Linſenmehl iſt, und da die Linſe in Ägypten ſtark gebaut wird, ſo hat der Erfinder des Geheimmittels in ſofern allerdings recht, wenn er ſie eine africaniſche Pflanze nennt. (The Lancet, Aug. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

C. Fr. Förſter, Handbuch der Cactenkunde in ihrem ganzen Umfange ꝛc. 8°. 549 S. Leipzig 1846. 2 Thlr. Namentlich dem Blumiſten zu empfehlen.

Die epidemiſche Cholera, ein neuer Verſuch über ihre Urſache, Natur und Behandlung, ihrer Schutzmittel und die Furcht vor derſelben. Von Dr. C. J. Heidler (in Marienbad). 1. Abtheilung. Furcht, Schutzmittel und Urſache. 8°. 116 S. Leipzig 1848. 1 Thlr. Auf dem Wege der Analogien ein Verſuch zur Erreichung des Zieles.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 166. (Nr. 12. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Turner, Beobachtungen über die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere. — Schnetzler, über die Wirkung der Chloroformdämpfe auf die Insecten. — Dunal, über den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation. — Miscellen. Nemophila insignis. Rinde des Quassiabaumes. — Heilkunde. Lorinser, Zuppverband bei Oberschenkelbrüchen. (Schluß.) — Schulz-Schultzenstein, Untersuchung des Cholerablutes. — Miscelle. Wilmot, über den Starrkrampf. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Beobachtungen über die Unterschiede zwischen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere.

Von H. N. Turner.

(Hierzu die Figuren 10—13 der mit No. 10 dieses Bds. ausgegeb. Tafel.)

Die Halswirbel werden bekanntlich durch ein foramen vertebrale und das Fehlen einer articulirten Rippe von den Rückenwirbeln unterschieden; nun fehlt das erstere indeß bei vielen, ja, wie der Verf. angiebt, bei den meisten Säugethieren, dem siebenten oder letzten Halswirbel; so bei den niederen Vierhändern, den Cebi und Lemures, bei faſt allen Fleiſchfreſſern und Nagethieren, die Haſen ausgenommen, den Wiederkäuern, verſchiedenen Pachydermen und Edentaten. Beim Chimpanzee iſt das foramen nur noch durch zwei kleinere, nicht mehr vereinigte Hervorragungen, von denen die eine dem Querfortſatze, die andere dem Körper des ſiebenten Halswirbels entſpringt, angedeutet. Dem Skelet eines halbausgewachſenen Cynocephalus leucophaeus fehlte das foramen vertebrale an der einen Seite, war an der anderen dagegen ſehr klein, jedoch vollkommen geſchloſſen. Bei einem Orang-Utang hatte der ſiebente Halswirbel kein, und der ſechste nur an einer Seite ein ſolches Gefäßloch, während beim langhälſigen Lemur (Indri brevicaudatus) auch der ſiebente Halswirbel deutlich durchbohrt war, wonach das Vorhandenſein oder Fehlen dieſer Öffnung für den letzten Halswirbel in zoologiſcher und phyſiologiſcher Beziehung unweſentlich ſcheint.

Das foramen vertebrale des ſechsten Halswirbels wird durch zwei Fortſätze ohne beſondere Knochenpunkte, die diapophysis und parapophysis, gebildet, die bei den warmblütigen Thieren durch ein drittes Element mit eigenem Knochenpunkt, die pleurapophysis oder Wirbelrippe, und zwar in der erſten Entwickelungsperiode, vereinigt werden. Ein von Gray beſchriebener Halswirbel des Walfiſches beſitzt die beiden Fortſätze ohne das dritte verbindende Element.

Bei dem ſiebenten Halswirbel iſt nur der obere Querfortſatz vorhanden; auch die kleine Rippe fehlt in der Regel; kommt indes ein foramen vertebrale vor, ſo ſcheint es unten nur durch eine kleine, aus der unteren Seite der diapophysis zum Körper des Wirbels verlängerte Knochenſpitze geſchloſſen zu ſein, gerade ſo wie ſich der Hals einer wahren Rippe zwiſchen den Punkten, wo ihr capitulum und tuberculum articuliren, ausbreitet; ob die beſchriebene Knochenſpitze aber einen eigenen Knochenpunkt beſitzt, blieb dem Verf. unentſchieden.

Am Skelet eines Iltis (Mustela putorius) ſah der Verf. zuerſt dieſe rudimentalen Rippen des ſiebenten Halswirbels, die mit den Querfortſätzen derſelben beweglich articulirten; ſie waren ¼ Zoll lang, durchaus verknöchert und nur an der Spitze mit einem kleinen Wurzelanfang verſehen. Bei einem anderen, ebenfalls männlichen Iltisſkelet von gleicher Größe waren ſie nicht vorhanden. Der Verf. wandte ſich deshalb zum Bradypus tridactylus, der bekanntlich neun Halswirbel beſitzt, und bei dem Prof. Bell an dem achten und neunten dieſer Halswirbel ſolche Rippenrudimente nachgewieſen hat, und deshalb die beiden letzten Wirbel als Rückenwirbel betrachtet.

Das vom Verf. genau unterſuchte Bradypus-Skelet des Museum of the Royal College of Surgeons ſcheint völlig ausgewachſen, denn alle Epiphyſen ſind, mit Ausnahme der ulna und des radius, mit ihren Knochen verwachſen; auch die charakteriſtiſche Verſchmelzung der Fußknochen iſt bereits vollſtändig erfolgt; die Bruſtbeinrippen ſind alle völlig verknöchert, die vier erſteren mit ihren Wirbelrippen, und folglich die erſte von ihnen auch mit dem manubrium sterni verſchmolzen, wodurch die Reſpiration dieſes trägen Thieres ſehr beſchränkt werden mußte.

Die Unterschiede zwischen dem ersten und neunten Halswirbel von den vorhergehenden sind von Prof. Bell scharf und deutlich beschrieben; vergleicht man indes seine Beschreibung, oder das Skelet selbst mit dem eines anderen vierfüßigen Säugethieres, so wird man leicht gewahr, wie ganz dieselben Merkmale, welche beim Faulthiere den achten und neunten von dem siebenten Halswirbel unterscheiden, hier den sechsten und siebenten von dem fünften Halswirbel trennen. Nach Bell ist der Querfortsatz des achten Halswirbels (seines ersten Rückenwirbels) in einen vorderen glatten, nach vorne gebogenen und einen wahren Querfortsatz, der die articulirte Rippe trägt, getheilt; dieser Querfortsatz ist zugleich schmäler, aber länger, auch mehr seitlich gerichtet, wie an den wahren Rückenwirbeln. Ganz dasselbe gilt nun, wie der Verf. bemerkt, für den sechsten Halswirbel fast aller Säugethiere, mit dem einzigen Unterschiede, daß die kleine Rippe fehlt. Der achte Wirbel des Faulthieres besitzt überdies ein foramen vertebrale, dessen Prof. Bell gar nicht gedenkt, und charakterisirt sich dadurch um so mehr als Halswirbel.

Der siebente Halswirbel des Faulthieres bildet in der Form seines Querfortsatzes genau denselben Übergang zu dem ihm vorangehenden, wie ihn der fünfte anderer Säugethiere zeigt, und ebenso genau harmonirt der Bau des neunten Faulthierwirbels mit dem siebenten anderer Säugethiere, indem die Querfortsätze einfach und stumpf sind, die Gelenkoberfläche leicht ausgehöhlt ist.

Dem vom Verfasser untersuchten Faulthierskelet fehlten, wahrscheinlich durch Zufall, die Rippenrudimente des achten Wirbels, wogegen sie vom neunten Wirbel ganz so wie abnormer Weise beim Iltis vorkamen, aber auch hier mit dem Ende des sie tragenden Querfortsatzes verschmolzen waren, wornach sie also nicht, wie es bei Prof. Bell's Exemplaren der Fall gewesen, in allen Perioden des Lebens beweglich bleiben. Der letztgenannte gedenkt in seiner Beschreibung und Abbildung dieses Wirbels keines foramen vertebrale, das von ihm für den Durchgang der Intercostalgefäße angegebene Loch muß vielmehr die Rippe selbst durchbohrt haben. Bei dem vom Verf. untersuchten Exemplare war das für die arteria vertebralis bestimmte Loch des neunten Wirbels, ganz so wie bei dem siebenten Halswirbel anderer Wirbelthiere, durch eine kleine, vom Querfortsatze zum corpus vertebrale verlaufende Knochenspitze geschlossen, deren Gestalt dem Halse einer wahren Rippe sehr ähnlich war; da nun diese Knochenspitze mit dem von Bell entdeckten Rippenrudiment, das hier nur mit dem Querfortsatze verschmolzen war, zusammen vorkommt, so erweist es sich wirklich als der obere Theil einer wahren Rippe, deren Hals etwas dünner als gewöhnlich ist. Diese Beobachtung scheint allerdings für des Verf. Ansicht nicht günstig zu sein, wogegen die große Übereinstimmung des neunten Wirbels beim Faulthier mit dem siebenten der meisten übrigen Säugethiere, wo entweder diese Rippe fehlt, oder vorhanden ist, und doch in beiden Fällen das foramen vertebrale vermißt wird, sehr zu seinen Gunsten spricht, und überdies durch einen ihm von Prof. Owen mitgetheilten Fall, wo an einem menschlichen Skelet der siebente Halswirbel zu beiden Seiten mit Rippen, deren capitulum und tuberculum mit dem Wirbel articulirten, versehen war, bekräftigt wird.

Auch der Körper des neunten Faulthierwirbels und des siebenten Halswirbels anderer Säugethiere sind sich der Form nach ähnlich; er ist nach unten zu nicht rund wie die Rückenwirbel, sondern viereckig und platt, letzteres, weil an jeder Seite der unteren Oberfläche eine Längsrinne vorkommt, welche ein Rudiment der vorderen flachen Fortsätze des vorhergehenden Wirbels zu sein scheint, welche dem neunten Wirbel des Faulthieres und dem siebenten anderer Säugethiere jederzeit fehlen.

Durch obiges glaubt der Verf. die Unvollkommenheit der bisherigen Unterscheidungsmerkmale der Hals- und Rückenwirbel nachgewiesen und gezeigt zu haben, wie zu einer naturgemäßen Eintheilung des Rückgrats ein Vergleich durch sämmtliche Klassen der Wirbelthiere durchaus nothwendig sei. Die bisherige künstliche Eintheilung in Hals-, Rücken- und Lendenwirbel überhaupt paßt wohl für die Säugethiere, ist aber schon für die übrigen Klassen unbrauchbar, weil die Vögel keine Lendenwirbel haben, vielmehr ein Wirbel zugleich Rücken- und Kreuzbeinwirbel ist, den Fischen die Halswirbel und, wenn der Abdominaltheil Rippen hat, auch die Lenden- und Heiligenbeinwirbel fehlen.

Die Halswirbel der Säugethiere lassen sich demnach eben so wenig durch das Dasein oder Fehlen einer articulirten Rippe, als durch das foramen vertebrale, von den Rückenwirbeln unterscheiden; nur ein sorgfältiger Vergleich ihrer wesentlichen Charaktere mit anderen Säugethieren kann hier zum sicheren Ziele führen; so aber läßt sich der achte und neunte Wirbel des Faulthieres nur auf den sechsten und siebenten der übrigen Säugethiere zurückführen, wogegen der atlas und epistrophaeus dem der anderen Thiere gleichkommt, auch die folgenden nicht verschieden, nur um zwei vermehrt sind, wornach denn das Bradypus tridactylus allerdings neun Halswirbel besitzt.

Bemerkung zu den Figuren.

Fig. 10. Hintere Ansicht des siebenten Halswirbels vom Opossum (Didelphus Virginiana), mit einem foramen vertebrale, um die Art seines unteren Verschlusses zu zeigen.

Fig. 11. Der sechste und siebente Halswirbel, so wie die beiden ersten Rückenwirbel des Iltis mit dem Rippenrudiment des letzten Halswirbels.

Fig. 12. Die Reihe der sieben Halswirbel des Iltis, das Fehlen des Rippenrudiments und die verschiedene Gestalt der Querfortsätze zeigend.

Fig. 13. Perspectivische Ansicht des letzten Halswirbels von demselben Thiere (von hinten gesehen), um das Fehlen des foramen vertebrale, so wie die flache Gestalt der unteren Oberfläche dieses Wirbels zu zeigen. (The Annals and Magazine of natural history. No. 136, 1847.)

XXVII. Über die Wirkung der Chloroformdämpfe auf die Insecten.

Von J. V. Schnetzler.

Erste Beobachtung: Ein mit Flügeldecken versehenes Weibchen vom Lucanus cervus wird in einer kleinen Flasche Chloroformdämpfen ausgesetzt. Das Thier befand sich, als die mit 24 oder 30 Tropfen Chloroform benetzte Baumwolle ins Gefäß geworfen ward, in dessen oberem Theile und suchte von dort aus eifrig den ihm gefährlichen Dämpfen zu entfliehen. Nach und nach wurden seine Anstrengungen schwächer, seine Bewegungen langsamer; nach Verlauf von 1,5 Minuten war das Thier ohne Gefühl und Bewegung.

An die Luft gelangt, zeigten die Beine schon bald eine unfreiwillige, zusammenziehende Bewegung, das Gefühl war noch ganz abgestumpft. Erst nach 10 Minuten kehrte die Bewegung der Antennen wieder; das Thier konnte sich indes nicht von der Stelle bewegen, die Beine und namentlich deren letztes Paar schienen vollständig gelähmt zu sein. Nach 25 Minuten versuchte das Insect weiter zu schreiten, die Beine bewegten sich, die Flügeldecken hoben sich, aber die Muskeln der Beine waren noch unthätig; erst nach $1\frac{1}{2}$ Stunde gelang es ihm sich weiter zu bewegen, ward aber auch jetzt noch durch eine Schlaffheit der Glieder im Gehen behindert; die noch keineswegs normal zurückgekehrte Muskelthätigkeit ließ es häufig auf die Seite fallen.

Zweite Beobachtung: Ein kräftiges Exemplar des Carabus auratus ward in dasselbe so eben beschriebene Gefäß gebracht; man bemerkte, sobald die Chloroformdämpfe einwirkten, eine starke Entleerung des Afters, der letztere verlängerte sich beträchtlich. Nach 1 Minute und 50 Sekunden lag das Thier unbeweglich und gefühllos da. Der Luft ausgesetzt, traten schon nach 3 Minuten die so eben beim Hirschkäfer beschriebenen krampfhaften Zuckungen der Beine ein. Nach 25 Minuten war das Gefühl vollständig zurückgekehrt, die freie Bewegung aber noch unvollkommen.

Dritte Beobachtung: Ein starkes Exemplar von Calosoma inquisitor blieb 5 Minuten lang den Chlorodämpfen ausgesetzt; es zeigte sich alsbald ein wahres delirium tremens, dann eine so anhaltende Unbeweglichkeit, daß man das Thier für todt halten mußte; nach Verlauf einer Nacht hatte es sich indes vollständig erholt.

Vierte Beobachtung: Mehrere Individuen der Musca domestica wurden Chloroformdämpfen ausgesetzt und schon nach 1 bis 3 Secunden gefühl- und bewegungslos. An die Luft gelangt, zeigte sich bald ein leichtes krampfhaftes Zucken der Beine, auf welches die frühere Unbeweglichkeit wiederkehrte. Nach 15 Minuten versuchten sie zu fliegen, konnten es aber nicht; nach 35 Minuten flogen sie, vollständig genesen, davon.

Fünfter Versuch: Eine Locusta viridissima wurde nach Verlauf einer Minute unbeweglich. Ehe das Gefühl zurückkehrte, zeigten sich krampfhafte Bewegungen der Antennen und der Beine, die unterdrückte Respiration ward wieder schneller; nach 8 Minuten war das Gefühl zurückgekehrt; ein durchsichtiger Saft ward jetzt vom Munde ausgeschieden. Nach 20 Minuten bewegten sich einzelne Beine, dieser Bewegung fehlte jedoch jede Übereinstimmung, eine geregelte Bewegung kehrte erst nach $1\frac{1}{2}$ Stunde zurück; erst jetzt war das Thier in seinen normalen Zustand zurückgekehrt.

Nach diesen Beobachtungen wirkt das Chloroform also, augenblicklich alle dem thierischen Leben wesentlichen Verrichtungen hemmend, auf dasjenige System, das diese Thätigkeiten beherrscht, mit anderen Worten auf das Nervensystem. Da nun erst lange nach dem Wiedererscheinen des Gefühls eine geregelte Bewegung zurückkehrt, so scheint, wie der Verf. bemerkt, das Nervensystem der Insecten aus zweierlei Elementen zu bestehen, von denen die einen der Bewegung allein dienen, während die anderen das Gefühl vermitteln und auf die Bewegung im allgemeinen Einfluß üben. (Bibliothèque universelle de Genève, Août 1848.)

XXVIII. Über den Einfluß der mineralogischen Beschaffenheit des Bodens auf die Vegetation.

Von Dunal.

Der Verfasser beginnt mit dem Einfluß der mineralischen Bestandtheile des Bodens und der physicalischen wie klimatischen Verhältnisse auf die geographische Verbreitung der Pflanzen. Der Kastanienbaum, welcher nach anderen vom Boden unabhängig ist (Castanea vulgaris *Lam.*), dient gerade als Beispiel zu Gunsten der Bodenbeschaffenheit; er zeigt, daß derselbe überall, wo man ihn antrifft, eine gewisse, für sein Gedeihen nöthige Menge von Kieselsäure verlangt. Der Kastanienbaum gedeiht deshalb auf Talkschiefer, der ihm die Kieselsäure reichlich liefert, ganz vortrefflich. Allerdings begegnet man ihm am Fuße der Jura auf Kalkgesteinen, aber immer nur in Sand-Oasen, die von der Kalkformation umschlossen werden. Zu Saint-Guillen le Désert, im Departement Hérault, kommt der Kastanienbaum auf oolithischem Kalke vor, hier liefern ihm im Kalk verbreitete Kieselnadeln die nöthige Kieselsäure; fast dasselbe gilt für die Umgegend von Murviel bei Montpellier; dort wächst die Kastanie zwar auf einem kieselfreien oolithischen Kalkboden, wird aber durch ein herabfließendes Wasser reichlich mit Kieselsäure versehen. Zu Banquière, zu Courpouirant und anderen Orten des Departements Hérault wächst die Kastanie auf Hügeln von Gerölsteinen, die zum größten Theil aus Quarz bestehen. Der Kastanienbaum gedeiht demnach auf sehr verschiedenem Boden, wenn in demselben nur der zu seinem Gedeihen nothwendige Bestandtheil, die Kieselsäure, vorhanden ist.

Der Verf. gedenkt darauf eines ähnlichen Verhaltens von Lecidea geographica, worauf schon Fries aufmerksam machte und zu denselben Schlüssen gelangte. Dasselbe gilt für Bupleurum fruticosum, das auf dem oolithischen Dolomit zwischen Saint-Jean de Fos und Saint-Guillen le Désert und auf den Bergen um Cette sehr gemein ist, aber auch auf den kalkhaltigen Süßwassergesteinen von Montredon

bei Sommières und auf verſchiedenen anderen Geſteinen, ſobald ſie nur Talkerde enthalten, vorkommt.

Der Lorbeerbaum (Laurus nobilis L) wächſt um Montpellier in verſchiedenen Höhen, 600 M., 200 M., ja faſt bis zur Höhe des Meeres herab wild, findet ſich aber jederzeit nur auf Orfordkalk.

Der Meerſand ernährt eine ganze Reihe von Pflanzen; Plantago arenaria, Silene conica, Statice echioides u. ſ. w., die auch fern vom Meere im Sande wachſen; nicht die feine Vertheilung der Sandkörner, ſondern die mineraliſchen Elemente, aus denen ſie beſtehen, beſtimmen die Pflanzen, auf ihnen zu wachſen.

Eine große Zahl von Flechten bewohnt Kalkgeſteine aller Art, einige, z. B. Parmelia ocellata, crassa, lentigera u. ſ. w., finden ſich dagegen nur auf rauhen Oberflächen (auf Puddingſteinen und Orfordmergel); andere, z. B. Parmelia calcarea, circinata, murorum u. ſ. w., kommen nur auf glatten Flächen, gleichgültig von welcher Art und Formation des Geſteins, vor; in dieſem Falle bedingt die Beſchaffenheit der Oberfläche des Geſteins, nicht das Geſtein ſelbſt, den Standort der genannten Pflanzen; in anderen Fällen übt die klimatiſche Verſchiedenheit ihren Einfluß. Die Lavendula vera und spica wachſen beide auf Korallen und Orfordkalk, die erſtere findet ſich jedoch nur 400 bis 800 M. über dem Meeresſpiegel, während die andere nur auf Hügeln unter 100 M. vorkommt. (l'Institut No. 762. 1848.)

Miſcellen.

24. Die Nemophila insignis ſcheint für die Katze, ähnlich dem Baldrian, etwas anziehendes zu haben. — George Lawſon hatte in ſeinem Garten eine Gruppe dieſer Pflanze; ehe ſie ihre lieblich-blauen Blumen entfaltete, war ſie Nachts zertreten; zurückgelaſſene Haare wie das zerdrückte Anſehen der Pflanze zeigten, daß ſich Katzen auf ihr gewälzt hatten. Der Beſitzer half ſeiner Lieblingsblume ſo gut er konnte wieder auf die Beine, aber ſchon am folgenden Morgen fand er dieſelben Spuren des nächtlichen Katzenbeſuches, dieſelbe Zerſtörung. Er ſuchte die Urſache dieſer Anziehung in etwas, das in der Erde verborgen ſein mochte, grub deshalb rund umher auf, ohne jedoch etwas beſonderes zu finden. Er umzäunte jetzt den Platz, umſtellte ihn auch mit Blumentöpfen, aber ſchon am anderen Morgen waren die Blumentöpfe umgeworfen, der Zaun überſtiegen; die Sache wie vorhin. Verſchiedene andere Schutzverſuche waren eben ſo erfolglos. Um nun zu ſehen, ob es die Pflanze ſelbſt oder nur die Stelle des Bodens ſei, welche die Katzen herbeiführte, grub Lawſon ſämmtliche Nemophilapflanzen heraus und ebnete den Grund. Keine Katze beſuchte ihn wieder; dagegen ward eine Nemophilapflanze, die in einem andern Theile des Gartens zwiſchen anderen Gewächſen ſtand, bald von den Katzen ausgeſpürt und auch ihr nächtliche Beſuche abgeſtattet. Der Verf. bemerkt, wie er weder an den Blättern noch an der Blüthe der Nemophila einen Geruch wahrnehmen könne; er vermuthet deshalb, daß der Geruchsſinn, deſſen Feinheit ſchon bei Menſchen ſo verſchieden iſt, bei Thieren in noch viel höherem Grade abweichen könne und die Nemophila insignis für die Katze einen Wohlgeruch beſitzen müſſe. (The Zoologist, No. 70, 1848.)

25. Die Rinde des Obaſſibaumes, in Aſſam einheimiſch, hat nach Matthew Herring äußerſt ſtarke und lange Baſtfaſern und wird deshalb von den Eingebornen beim Fang des wilden Elephanten benutzt. (The Athenaeum, No. 1050, 1847.)

Heilkunde.

(XI.) Zugverband bei Oberſchenkelbrüchen.

Von Friedrich Lorinſer, Primar-Wundarzt im Bezirkskrankenhauſe Wieden in Wien.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 16 der mit No. 10 dieſes Bds. ausgegebenen Tafel.)

Nach Befeſtigung dieſer durchbrochenen Leiſte handelt es ſich darum, die Höhe zu beſtimmen, in welcher die Rolle angebracht werden muß. Um dies zu ermitteln, muß der gebrochene Schenkel genau in die Lage gebracht werden, welche er durch die ganze Zeit der Heilung beibehalten ſoll. Man ſchiebt zu dem Ende das bereits vorbereitete Knieliſſen unter den gebeugten Schenkel und beachtet nun nochmals genau die Lage der Bruchſtücke, um den Ober- und Unterſchenkel unter jenem Grade von Beugung auf dem Knieliſſen zu lagern, welche der Vereinigung der Bruchſtücke ſowohl als der bequemen ruhigen Lage des Kranken am beſten entſpricht. Wäre am Knieliſſen behufs der ſtärkeren oder geringeren Beugung des Oberſchenkels etwas zu verändern, ſo muß dies jetzt geſchehen. Auf das Knieliſſen kommt jedoch nicht nur die kranke, ſondern auch die geſunde Extremität in gleicher Weiſe zu liegen. Genau in der Richtung des auf ſolche Weiſe gelagerten Oberſchenkels wird nun die mit der Schnürbinde bereits in Verbindung gebrachte Schnur angeſpannt und nach der am Fußtheil des Bettes befeſtigten Leiſte hingeleitet.

Da, wo die Schnur auf die Leiſte trifft, iſt der Ort, wo die Rolle angebracht werden muß (Fig. 16 b). Nun leitet man die Schnur über dieſe Rolle hinweg und nach abwärts; damit jedoch das an die Schnur zu befeſtigende Gewicht nicht an die Bettwand anſtreife, wird es nothwendig, noch eine andere mit einem Schraubenſtiele verſehene Rolle (Fig. 16 c) in die Leiſte einzuſchrauben, über welche die Schnur von der Bettwand entfernt hinabgeleitet wird. Dies iſt, wie geſagt, die Manipulation mit der von mir beſchriebenen durchbrochenen Leiſte; wenn man ſich jedoch eine ſolche nicht leicht verſchaffen kann, ſo genügt eine ganz gewöhnliche hölzerne Leiſte ebenfalls, nur muß in dieſem Falle vor ihrer Befeſtigung die Höhe, in der ſich die Rolle befinden ſoll, durch das bereits beſchriebene Verfahren genau ermittelt, die Rolle an die Spitze der Leiſte ſchräg angeſchraubt, und dann erſt die Leiſte ſelbſt an die Bettwand

in der gehörigen Höhe befestigt werden. Da man die Rolle selbst (bezüglich auf die Richtung der Leiste) schief einschrauben kann, wie dies bereits bei den Rollen am Kopftheile des Bettes der Fall war, so hält man dadurch schon das Gewicht von der Bettwand entfernt und erspart somit eine zweite Rolle; auch gestattet der mit einem Schraubengewinde versehene Stiel der Rolle, daß man letztere nach Belieben mehr oder weniger tief in das Holz einsenken und dadurch eine etwa später nothwendig werdende geringe Veränderung in der Höhe der Rolle sehr leicht bewerkstelligen kann.

Nachdem nun alle bei dem Verbande nothwendig gewordenen Rollen ihre gehörige Stellung und Richtung haben, leitet man über sie die ihnen entsprechenden Schnüren und befestigt an letzteren die Gewichte. Diese Gewichte bestehen aus leinenen Säcken, die mit Kieselsteinen gefüllt werden; das am Fußtheile des Bettes angebrachte soll doppelt so schwer sein als jedes der beiden oberen, so daß die Stärke des Zuges nach abwärts der Stärke des oberen Zuges gleichkommt. Die bestimmte Schwere dieser Gewichte variirt natürlich nach dem Alter des Kranken, dem Grade der Verkürzung des Schenkels und nach dem Widerstande der Muskeln; doch dürften für gewöhnliche Fälle 4—8 Pfund für das untere, 2—4 Pfund für jedes der oberen Gewichte genügen. Damit jedoch in solchen Fällen, wo eine Verminderung oder Vermehrung des Gewichtes erforderlich wird, das Herausnehmen oder Zufüllen der Steine leicht bewerkstelligt werden könne, ist es zweckmäßig, die Säcke nicht mit den extendirenden Schnüren zuzubinden, sondern sie bloß mittels einer Schlinge anzuhängen, so daß die obere Öffnung frei und zugänglich bleibt. Erst, wenn die Gewichte an allen drei Schnüren befestigt sind, wird der Zug allmälig, aber gleichzeitig, an allen Schnüren zugleich in Thätigkeit gesetzt, indem die Gewichte frei herabgelassen werden. Man beobachtet nun sorgfältig die Wirkung und Richtung des Zuges. Bezüglich der Wirkung des Zuges ist es nicht nothwendig, daß schon in den ersten Augenblicken die normale Länge der Extremität hergestellt werde, es genügt für den Anfang, daß der Schenkel mäßig angezogen wird, ja wenn der Zug zu stark wäre, so daß der Kranke über heftigen Schmerz zu klagen anfinge, müßte sogar das Gewicht in den Säcken verhältnißmäßig vermindert werden. Bezüglich der Richtung des Zuges gilt die schon früher erwähnte Vorschrift, daß der abwärtige Zug genau in der Richtung der Längenachse des Oberschenkels Statt finden müsse; da sich jedoch bei dem Beginne der Wirksamkeit des Zuges bisweilen einige Unbequemlichkeiten ergeben, so müßten die etwa nothwendigen Veränderungen in der Lage der Kniekissen oder in der Stellung und Höhe der Rolle an der Leiste vorgenommen werden.

Um nun eine seitliche Verschiebung der Bruchstücke (wenigstens bei Brüchen am Körper des Schenkelbeines) zu verhüten und überhaupt die Verbandstücke am Oberschenkel mehr zusammenzuhalten und zu schützen, ist es gerathen, über die am Schenkel angelegte Binde und Schnürbinde einen gewöhnlichen Schienenverband anzulegen, zu welchem Ende 3—4 feste, aber mittels Compressen gut gepolsterte Schienen an den Schenkel gut angepaßt und mittels einiger Bändchen befestigt werden müssen. Befindet sich der Bruch hoch oben am Schenkelbeine, so ist es nothwendig, die äußere Schiene über den großen Trochanter hinaufreichen zu lassen.

Weitere Behandlung des Kranken.

Die Absicht bei Anbringung der Extension geht dahin, die Muskeln des Oberschenkels, welche die Übereinanderschiebung der Bruchstücke und somit die Verkürzung der Gliedmaße veranlassen und unterhalten, durch einen ununterbrochenen Zug allmälig in ihrer Contraction zu ermüden und zum Nachgeben zu zwingen. Eben deshalb, daß der Zug anhaltend ist, reicht auch ein verhältnißmäßig geringer Zug hin, um die beabsichtigte Wirkung hervorzubringen. Es erfolgt somit die Wiederherstellung der normalen Länge der Gliedmaßen auch nur allmälig, und in den ersten Tagen der Wirksamkeit des Verbandes lassen sich die stufenweisen Fortschritte genau beobachten und bemessen. Gewöhnlich erscheint nach 6—8 Tagen die normale Länge des Oberschenkels wieder hergestellt, wovon man sich durch die Messung vom vorderen oberen Darmbeinstachel bis zum oberen Rande der Kniescheibe an beiden gleichgelagerten Extremitäten sehr leicht überzeugen kann. Sollte die Ausdehnung zu langsam erfolgen, so kann in den ersten Tagen das Gewicht vermehrt werden; sollte bei fortschreitender Extension das untere oder das obere Bruchstück eine besondere Neigung nach aufwärts beibehalten, so kann die Rolle an der Leiste etwas höher gestellt, das Kniekissen erhöht werden; hat das untere Bruchstück die Neigung nach abwärts, oder sollte der Druck vom Ausschnitte der Schnürbinde auf die Kniekehle zu stark sein, so müßte die Rolle an der Leiste etwas tiefer gestellt werden. Zur Elevation des unteren Bruchstückes kann man auch die Schwere des Unterschenkels benutzen, indem man die Ferse frei legt, so daß dieselbe das Bett nicht berührt und die Schwere des Unterschenkels frei wirken kann. — Beim Gebrauche der Leibschüssel muß diese dem Kranken von der gesunden Seite aus behutsam untergeschoben werden.

Wenn sich die Verkürzung der Extremität ausgeglichen hat, ist es nicht mehr nothwendig, den Zug in gleicher Stärke fortwirken zu lassen, da man sonst bei schiefen Brüchen am Körper des Schenkelbeines sogar eine abnorme Verlängerung herbeiführen könnte. Man vermindert demnach die Gewichte bis zu dem Punkte, daß die Extension genau dem Widerstande der Muskeln gleichkommt und somit eine indifferente Wirkung hat. Beim Festerwerden des callus verschwindet die Neigung zur Verkürzung gänzlich, und deshalb kann bei Brüchen am Körper des Schenkelbeines schon nach 14 Tagen bis 4 Wochen (je nach dem Alter und der Körperconstitution des Kranken) der ganze Zugapparat entfernt und der Oberschenkel in seiner früheren Lage mit einem gewöhnlichen Schienenverbande bis zu Ende der Heilung liegen gelassen werden. Nur bei Brüchen des Schenkelhalses ist es gerathen, die Extension, wenn auch in der letzten Zeit mit verringerten Gewichten, bis zu Ende der achten Woche fortbestehen zu lassen.

Erklärung der Abbildung.

Fig. 16. Der Zugverband in seiner Wirksamkeit bei einem Knaben mit einem schiefen Bruche in der Mitte des Oberschenkels.

a Die durchbrochene Leiste, in der sich die Rolle b befindet, über welche die Schnur des unteren Zuges läuft;
c eine Rolle, welche die Schnur und das Gewicht von der Bettwand entfernt hält;
d und e die zwei schräg eingeschraubten Rollen, über welche die beiden Schnüre des oberen Zuges von der Bettwand entfernt verlaufen;
f das Kniekissen, dessen beide schiefe Ebenen in diesem Falle unter einem stumpfen Winkel zusammenstoßen;
g die Schnürbinde, welche über eine gewöhnliche Leinwandbinde und eine nach abwärts graduirte Compresse angelegt ist. — Über diese Schnürbinde ist ein Schienenverband angebracht;
h und i die beiden Schenkelgurte zur Befestigung des Beckens.

(XII.) Untersuchung des Cholerabluts.

Vom Prof. Dr. Schultz-Schultzenstein in Berlin.

1) Princip der Untersuchung. Es ist in Beziehung auf den Standpunkt der Wissenschaft wichtig, mit welchen Augen man an die Untersuchung geht, und deshalb müssen wir uns zuvor über das Princip verständigen. Man hat bisher immer noch an chemischen und anatomischen Vorbildern und Gewohnheiten gehängt, und nach den Principien dieser in Stoffveränderungen oder in Mengenverhältnissen der Stoffe den Charakter des kranken Bluts gesucht. Man sagt a. das Blut soll in der Cholera verdickt sein; Bluteindickung, Verminderung des Serums Statt finden, da das Blut in der Cholera eine zähe Flüssigkeit, die schwer aus der Ader fließt, bildet. Nichtsdestoweniger ist aber keine chemische Verdickung vorhanden. Wittstock, Simon haben 20—24 Proc. feste Theile im Cholerablut angegeben. Ich selbst habe nur 18—19 Proc. gefunden. Wenn wir aber auch jene Zahlen als richtig annehmen, so liegt darin nichts ungewöhnliches, da bei gesunden Schwangeren, Plethorischen, sogar im Fötus 20—26 Proc. feste Theile gefunden werden, wobei das lebende Blut dennoch ganz flüssig bleibt. Die lebendige Flüssigkeit rührt nicht vom Mengenverhältniß des Wassers, sondern von dem Fluß des organischen Lebens- und Verjüngungsprocesses her. Das scorbutische Blut ist dick bei 16—20 Proc. festen Theilen, das plethorische Blut ist bei 26 Proc. noch flüssig.

Man sagt: b. Eiweiß und Salze sollen im Cholerablut verringert, durch die Secrete entleert sein; aber bei gesunden kommen noch stärkere Verringerungen beider vor, als sie in der Cholera gefunden werden.

c. Harnstoff findet sich auch im Blute gesunder und noch mehr bei Nervenfieber, Gicht, kann also den Choleracharakter nicht bilden.

d. Putride Infection wird jetzt allgemeiner angenommen. Unter den Begriff von Ansteckung werden viel dunkele, sonst nicht erklärliche Zustände vereinigt, aber auch nicht erklärt. Cholerablut zeigt nichts putrides und riecht wie gesundes Blut, nicht faul, ammoniacalisch, wie doch im Scorbut. Es fault selbst nach dem Tode nicht so schnell, wie in Nervenfieberleichen. Wenn alle diese Veränderungen aber auch wirklich da wären, so würden sie nur Folgen, nicht Ursachen des kranken Zustandes sein, wie in allen den sogenannten Dyskrasieen. Chemische Untersuchungen sind nicht überflüssig; man muß sie kennen, aber wissen, was davon zu halten ist, und sie nicht mißverstehen.

Ich selbst habe in meinen Untersuchungen über das Pfortaderblut viel chemische Versuche, insbesondere über die Mengenverhältnisse von Farbstoff, Eiweiß, Faserstoff angestellt. Diese Untersuchungen sind sogar später von Andral und Gavarret bei ihren Blutuntersuchungen nachgeahmt worden, indem sie die Mengenverhältnisse der genannten Stoffe in den kranken Blutarten ganz in der Weise bestimmt haben, wie ich es mit dem Pfortaderblut gemacht hatte. Indessen liegt ein großes Mißverständniß meiner Untersuchungen über das Pfortaderblut darin, daß man glaubt, ihr ganzes Wesen beruhe in der Bestimmung der Mengenverhältnisse jener Stoffe. Ich habe vielmehr außer den chemischen Verhältnissen der Stoffe, insbesondere auf die Lebensverhältnisse der organischen Bestandtheile des Bluts Rücksicht genommen und aus diesen die chemischen Stoffverhältnisse zu erklären gesucht, indem ich die organischen Zustände als die Quelle der chemischen Stoffveränderungen, z. B. das Absterben der Bläschen als Ursache der Lösung ihres Farbstoffs im Plasma erkannt habe. Ich bin also keineswegs bei den chemischen Untersuchungen stehen geblieben, wie Andral und Gavarret und die neueren chemischen Blutpathologen. Die rein chemischen Untersuchungen bleiben auch für die praktische Medicin ohne allen Werth. Man kann die Mengenverhältnisse, die chemischen Blutbestandtheile durch chemische Mittel nicht ändern, nicht Farbstoff, Eiweiß, oder Faserstoff zufügen, wo es fehlt, sondern die therapeutischen Mittel liegen allein in der Änderung der Lebensverhältnisse und Verjüngungsacte, und auf die Kenntniß dieser kömmt es an.

Die wahren Ursachen des Krankseins liegen in organischen Veränderungen, von denen die chemischen nur Folgen und Wirkungen sind. Diese organischen Zustände müssen wir studiren. Dies setzt aber überhaupt eine organische Blutphysiologie voraus. Daß im Blute Leben sitzt, wird jetzt offen nicht mehr bestritten, wie zu Browns und Blumenbachs Zeiten; aber man giebt es nur stillschweigend zu, ohne in die Art der Lebensthätigkeit und Lebensäußerung einzugehen. Nebenher macht man die Untersuchungen immer wieder mit chemischen Augen, man sucht die Lebensveränderungen mit chemischen Brillen im todten Stoff.

Worin sitzt das Blutleben? Wenn wir darüber einig sind, werden wir uns auch über die kranken Veränderungen verständigen. Daß die Untersuchungen hierüber wichtig sind, wird man auch dann zugeben, wenn man den Ursprung und das Wesen der Krankheit nicht im Blute, sondern in

den Nerven, oder in örtlichen Leiden des Darmcanals ſucht; denn die Veränderungen der Lebenseigenſchaften des Bluts in der Cholera ſind ſo groß und auffallend, daß man ſich wundern muß, wie etwas ſo Auffallendes in organiſcher Weiſe nicht zu ergründen geweſen iſt.

Das Blutleben ſitzt in ſeiner organiſchen Entwickelung und beſtändigen Regeneration nach dem periodiſchen Abſterben. Es ſitzt in den Lebensactionen ſeiner organiſchen Beſtandtheile, in dem Plasma und den Blutbläschen. So lange man das Plasma als eine chemiſche Auflöſung von Faſerſtoff in Serum und die Blutbläschen als ein für alle Mal fertige Kügelchen ohne beſtimmte Lebenseigenſchaften anſieht, iſt das geſunde und kranke Blutleben nicht zu begreifen. Jene alten Vorurtheile muß der Arzt zuerſt aufgeben, das Princip der Unterſuchung ändern, die Sache mit organiſchen Augen anſehen. Dann wird ſich auch finden, daß die Veränderungen, welche den pathologiſchen Charakter des Cholerabluts bilden, nicht in chemiſchen Stoff- oder anatomiſchen Formveränderungen, ſondern in veränderten Lebenseigenſchaften der organiſchen Beſtandtheile des Bluts beſtehen.

2) Die organiſchen Veränderungen und der pathologiſche Charakter des Cholerabluts. Ich hatte in den früheren Epidemieen nur Blut von Choleraleichen unterſucht, und die Ergebniſſe der Unterſuchung in den Schriften über Verjüngung und allgemeine Krankheitslehre angedeutet. Die jetzige vergleichende Unterſuchung des Cholerablutes von noch lebenden Kranken hat aber den Geſichtskreis ſehr erweitert, da die Veränderungen beſonders der Blutblaſen nach dem Tode ſo bedeutend ſind, daß deren Beobachtung kein ganz vollſtändiges Bild von dem Zuſtande im Leben giebt. Wir müſſen die Veränderungen der Bläschen und des Plasma unterſcheiden.

a. Um die Veränderungen der Bläschen richtig zu beurtheilen iſt zu berückſichtigen, daß die Lebenseigenſchaften derſelben im geſunden Blute vorzüglich in der organiſchen Reizbarkeit und Contractilität ihrer Blaſenmembranen liegen, wodurch ſie ſich bei Berührung mit Salzen und Sauerſtoffgas contrahiren und röthen und beinahe ihr gleiches Volumen Sauerſtoffgas abſorbiren, was im todten Blute nicht mehr geſchieht. Betrachtet man das Cholerablut, welches auf der Höhe der Krankheit im aſphyktiſchen Zuſtande aus der Ader genommen iſt, mit bloßen Augen, ſo findet man es noch nicht theerartig und kirſchbraun durchſcheinend, wie in den Leichen, ſondern im Gegentheil flüſſig und undurchſichtig trübe, zuweilen faſt molkig. Ein Zuſatz von Küchenſalz oder Glauberſalz röthet es durchaus nicht, ſo wie es mit geſundem Blut geſchieht, auch wird es durch Schütteln mit atmoſphäriſcher Luft oder Sauerſtoffgas nicht geröthet, wobei auch nur eine unmerkliche Menge Sauerſtoff abſorbirt wird. Dagegen hat das Cholerablut eine große Neigung zu ſchäumen, indem es den Überreſt von Kohlenſäure und Sauerſtoffgas aus den Blaſen fahren läßt. Dieſe Gasentwickelung kann durch einen kleinen Zuſatz von Salz ſehr beſchleunigt und erhöht werden, wodurch dann ein ſtarkes Schäumen durch Austreiben der Luft aus den Blaſen eintritt, indem das Salz noch den letzten Reſt von Blaſencontraction hervorruft.

Durch's Mikroſkop angeſehen zeigen ſich die Blutbläschen des trüben Cholerabluts zunächſt ſehr verſchieden an Größe und Geſtalt, ſo daß dieſes Gemenge verſchiedener Formen ſehr auffallend vor Augen tritt, und keinen Zweifel läßt, daß ſich hier bedeutende Veränderungen in ſehr verſchiedenen Graden und Entwickelungsſtufen finden. Die Bläschen ſind meiſtens durchſcheinend, beinahe ſo blaß wie im Froſchblut, einige faſt ganz entfärbt, ſo daß die im allgemeinen großen Kerne ſehr deutlich ſichtbar ſind, was im geſunden Blute nicht der Fall iſt. Am größten ſind die Veränderungen in den Formen der Bläschen, von denen faſt kein einziges die normale plattrunde, turgeſcirende Form zeigt. Vielmehr erſcheinen faſt alle mit gekerbten, gebuchteten, eingefallenen Rändern, aufs mannigfaltigſte nach der platten Seite umgebogen und gefaltet, ähnlich den Formen, die entſtehen, wenn man mit Waſſer ausgewaſchene Bläschen geſunden Bluts mit Salz vermengt, oder wie ſie bei Zerſetzung des Bluts nach dem Tode entſtehen. Die Bläschen des Cholerablutes im Ganzen bieten daher eckige, knollige, geſchrumpfte Formen dar; die turgeſcirenden, gerundeten Formen des geſunden Blutes fehlen faſt ganz. Die Membranen der Cholerablutbläschen haben faſt alle Lebenserregung und Contractilität verloren, und ein Zuſatz von Salz oder Waſſer ändert daher die abnormen Formen wenig oder gar nicht. Dagegen werden ſie ſchon von einem geringen Waſſerzuſatze gänzlich entfärbt, ſo daß der Farbſtoff nur ſehr ſchwach in den Membranen feſtgehalten wird, daher dieſer auch zum Theil ſchon im Leben im Plasma aufgelöſ't iſt. Sogar Salzwaſſer löſ't den Farbſtoff aus den Cholerabläschen auf, was bei den Bläschen des geſunden Blutes niemals geſchieht, weil dieſe ſich durch Salz ſo ſtark contrahiren, daß ſie den Farbſtoff noch feſter einſchließen und ganz unlöslich machen.

Hiermit hängen nun die Veränderungen des Cholerablutes nach dem Tode und die Beſchaffenheit des Blutes in den Leichen zuſammen. Das ausgebildete Cholerablut findet ſich bekanntlich theerartig dick, von kirſchbrauner Farbe, und nicht undurchſichtig trübe, ſondern durchſcheinend und faſt klar. Dieſe Veränderungen hängen davon ab, daß der Farbſtoff der Blaſen ſich gänzlich im Plasma oder im Serum auflöſ't, wodurch dieſes eine durchſcheinende chemiſche Solution von braunrother Farbe bildet, in der dann die entfärbten, ebenſo durchſcheinenden Bläschen ſchwimmen, während die undurchſichtigen Blutbläschen im lebenden Blute dieſes trübe machen. Dieſe Veränderungen geſchehen gradweiſe, nach und nach, ſind aber an dem aus der Ader gelaſſenen Cholerablut meiſt ſchon nach 12—16 Stunden vollendet. Durch die Auflöſung des ſämmtlichen Farbſtoffes der Bläschen im Plasma oder Serum erhält dieſes ſeine Dickflüſſigkeit, und dadurch wird das Blut theerartig, bei demſelben Serumgehalt, ſo daß das Theerartige nicht von einer Serumveränderung herrührt. Man kann dieſe Erſcheinung an jedem aus der Ader gelaſſenen Blute ſogleich nachahmen, wenn man etwas verdünnte Schwefelſäure oder eine Auflöſung von Weinſteinſäure oder einem Kupferſalz

zum Blut ſetzt, wodurch ſofort der Farbſtoff aus den Bläschen gezogen und im Plasma aufgelöſ't wird. Setzt man daher zu dem trüben aus der Ader des Kranken gelaſſenen Cholerablut etwas Säure, ſo bildet ſich auch hier ſogleich der theerartige Zuſtand, wie er ſich ſpäter in Leichen findet. Die Frage iſt nur, warum das theerartige Blut nicht eben ſo gut in jeder anderen als in der Choleraleiche entſteht. Dies hat offenbar ſeinen Grund darin, daß die im Kranken ſchon gelähmten Bläschen des Cholerablutes den Farbſtoff nicht mehr feſthalten, ſondern bei dem gänzlichen Abſterben ſogleich an das Serum abgeben, während bei der Gerinnung des nicht gelähmten Bluts in anderen Leichen, die Bläschen noch im Abſterben ſich ſo ſtark contrahiren, daß ſie den Farbſtoff von ſelbſt nicht fahren laſſen. Dieſe Verhältniſſe habe ich in den Werken über Circulation und Verjüngung ausführlich auseinandergeſetzt.

Die Auflöſung des Farbſtoffs aus den gelähmten Cholerabläschen geſchieht, ohne daß dieſe ihre platte Geſtalt dabei änderten. Dies iſt deshalb anzumerken von Wichtigkeit, weil die auf ſolche Art *entfärbten* Blutblaſen von den urſprünglich *farbloſen* Bläschen, welche aus der Lymphe in das Blut kommen, ſehr verſchieden ſind. Wir müſſen daher unterſcheiden: 1) urſprünglich *farbloſe* Blaſen. Dieſe ſind noch kugelrund aufgeſchwollen, wie in der Lymphe. 2) *Entfärbte* ältere Bläschen. Dieſe ſind immer platt. Ich erwähne dieſe Unterſchiede, weil neuerlich mehrere Beobachter erwähnt haben, daß ſich im Cholerablute viel farbloſe Bläschen finden. Man hat dies irriger Weiſe ſo verſtanden, daß im Cholerablute viel Lymphbläschen vorhanden wären, und das Blut lymphartig genannt werden könnte. Dies iſt aber nicht richtig. Im Cholerablute finden ſich vielmehr nicht *farbbloſe* (jüngere), ſondern nur *entfärbte* (ältere) platte Bläschen, was für die Beſtimmung des Charakters dieſes Bluts von großer Wichtigkeit erſcheint.

Hieraus ergiebt ſich, daß der organiſche Entwickelungs- und Verjüngungsproceß der Bläschen im Cholerablute gänzlich ſtockt, und daß die Bläschen auf ihren vor der Krankheit vorhanden geweſenen verſchiedenen Entwickelungsſtufen ſtehen geblieben ſind und von da aus ihre Veränderungen erlitten haben. Dieſe Veränderungen beſtehen weſentlich in der Biolyſe der Erregung, die auf der höchſten Stufe in Lähmung des Blaſenlebens übergeht, wodurch die Reſpiration ſowie die weitere Verarbeitung der Kerne und die normale Bildung und Metamorphoſe des Farbſtoffes aufgehoben werden, der Farbſtoff ſelbſt ſich aber aus den Blaſen in das Plasma oder das Serum zieht.

Zu dieſen Veränderungen dispönirt ſchon der ganze Blutzuſtand der Cholerakranken vor dem Ausbruch der Krankheit, den man mit dem Namen des herbivoren Blutes bezeichnen kann. Ich habe das Blut mehrerer Perſonen, die von leichteren Choleraanfällen wieder geneſen waren, unterſucht. Dieſes Blut hat ganz den Charakter des Bluts, welches ich in den Werken über Verjüngung und über Krankheitslehre als herbivores beſchrieben habe: nämlich zarte, dünnhäutige Bläschen, die wenig Farbſtoff enthalten, ſchwache contractive Kraft beſitzen, ſo daß ſie den Farbſtoff wenig feſthalten, in Folge deſſen überhaupt nur kurzlebig ſind und bald abſterben. Schwäche der Digeſtionsorgane, lange fortgeſetzter Genuß überwiegend vegetabiliſcher Nahrung bilden die Quellen dieſes Blutzuſtandes, der oft erſt nach Monaten als Nachwirkung vegetabiliſcher Lebensart erſcheint, und welcher leicht in den Choleracharakter umſchlagen kann.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(21) *Rückſichtlich des Starrkrampfes* gelangt Hr. Samuel G. *Wilmot*, Chirurg am Stevens Hoſpitale zu Dublin, in einem dem Dublin Quarterly Journal of med. Science, Aug. 1848 einverleibten Artikel zu nachſtehenden Folgerungen: 1) der tetanus entſteht durch directe oder indirecte Reizung des Bewegungsnervenſyſtems oder des eigentlichen Rückenmarkſtranges, wodurch dieſes Syſtem mit Bewegungskraft überladen wird; während Entzündung des Rückenmarkſtranges ꝛc. oder irgend eine erhebliche Verletzung nicht zu den weſentlichen Bedingungen des Leidens gehört; 2) während wir genügende phyſiologiſche und praktiſche Zeugniſſe darüber beſitzen, daß Opium die Indication beim tetanus, nämlich die Verminderung der Reizbarkeit des eigentlichen Rückenmarkſtranges nicht zu erfüllen vermag, ſo dürfen wir, bis wir ein ſpecifiſch antitetaniſches Mittel beſitzen, dennoch dem Opium nicht ganz den Abſchied geben; 3) unſer Hauptaugenmerk bei der Behandlung des tetanus muß darauf gerichtet ſein, durch reizende Arzneimittel und kräftige Nahrung die Kräfte des Patienten zu unterſtützen und ihm den durch die heftigen Muskelcontractionen veranlaßten Abgang an Lebenskraft zu erſetzen; 4) da die Beſeitigung der erregenden Urſache, nachdem die Reizung ſich ein Mal bis zum Rückenmarkſtrange fortgepflanzt hat, das Fortſchreiten des tetanus in keiner Weiſe hemmt und die Heftigkeit der Symptome durchaus nicht vermindert, ſo ſind alle Operationen in Fällen von Wundſtarrkrampf gewöhnlich nicht nur unnütz, ſondern ſogar ſchädlich.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Theorie und Methodik der phyſicaliſchen Unterſuchungsmethode bei den Krankheiten der Athmungs- und Kreislaufsorgane. In ihren Grundzügen dargeſtellt von Dr. G. *Gerber* (in Kiel). 8°. 128 S. Nordhauſen 1849. 22½ Sgr. Durch Aufklärung über die Gründe eine recht nützliche Schrift.

Gerichtlich-chemiſche Unterſuchung, ausgeführt unter Prof. G. J. *Mulders* Leitung im Laboratorium zu Utrecht. Aus dem Holländiſchen für deutſche Juriſten, Aerzte und diejenigen bearbeitet, welche ſich mit dieſem Zweige der Chemie beſchäftigen müſſen. Von Dr. Joh. *Müller*, Fürſtl. Waldeckſchen Medicinalrathe. 12°. 121 S. Berlin 1849. 7½ Sgr. Sehr unterrichtend, klar und brauchbar.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 167. (Nr. 13. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Griffith, über die Befruchtung der Dischidia. — Meteorologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt. — Molyneux, über den Jordan und das todte Meer. — Planchon, über die Samenknospe und den Samen der Acanthaceen. — Blanchard, über die Circulation der Arachniten. — Miscellen. Brewster, die scheinbare Entfernung eines Gegenstandes richtet sich nach dessen Farbe. Longley, Zwitter von Serratulus Populi. — Heilkunde. Schulz-Schultzenstein, Untersuchung des Cholerablutes. (Schluß.) — Sir Ph. Crampton, über den Steinschnitt an Frauen. — Miscelle. Morgan, Anwendung des Höllensteins bei granulirter conjunctiva. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIX. Über die Befruchtung der Dischidia *).

Von Griffith.

In einem vom 7. März 1835 aus Mergui datirten Berichte, den Robert Brown der Linné'schen Gesellschaft zu London mittheilte, spricht der Verf. über seine im Januar des genannten Jahres an Dischidia Rafflesiana *Wall.* und einer anderen, der Dischidia Bengalensis *Colebr.* nahe stehenden Art gemachten Beobachtungen. Wir entnehmen den Bericht über dieselben dem Januarheft der Annales des Sciences von 1848.

Die Samenknospen der Dischidia treten zuerst als rundliche Hervorragungen an der Oberfläche des Samenträgers auf, die sich zunächst an ihrer Basis verschmälern, nach und nach einen funiculus bildend. Nach diesem funiculus erscheint zur selben Zeit an der oberen, das heißt der Spitze des Fruchtfaches zugewandten Seite der Samenknospe eine rundliche wenig tiefe Höhle. Die nunmehrigen Veränderungen erfolgen sehr rasch; die rundliche Höhle gewinnt das Ansehen einer tiefen Spalte mit erhabenen Rändern. Die Spalte vergrößert sich mehr und mehr, und ihre Ränder nehmen gleichfalls zu; in ihrer Mittellinie erscheint an der organischen Spitze der Samenknospe eine kleine anfangs unbestimmte Masse von körnigem Aussehen (der erste Anfang des Knospenkerns). Dieser Knospenkern entwickelt sich mehr und mehr, eine rundliche Gestalt annehmend. Bei der entwickelten Samenknospe ist die Spalte sehr groß, sie geht von der Basis der Samenknospe bis etwa zum dritten Theil ihres oberen converen Randes und bildet eine mit klaffenden Rändern versehene tiefe Höhle, die sich an ihrem Grunde mehr und mehr verengert. Zu dieser Zeit ist die körnige Masse (der Knospenkern) deutlich sichtbar, und man erkennt in ihrem Umfange den Anfang einer Aushöhlung. Wenn die entwickelten Samenknospen nicht befruchtet werden, vergrößert sich diese Höhlung, die körnige Masse gewinnt ein unregelmäßiges Ansehen, und scheint häufig zu verschwinden.

Die Blume der Dischidia, deren Corolle zum Theil durch ein Verwachsen ihrer Theile verschlossen und bei Dischidia Rafflesiana überdies inwendig mit Haaren besetzt ist, kann, wie der Verf. glaubt, nicht durch fremde Hülfe befruchtet werden. Die Pollenmassen sind gedreht, sie haben keine durchsichtigen Ränder und öffnen sich der Länge nach an der inneren Seite der Antherenfächer. Diese Seite zeigt in ihrem Bau keine bemerkenswerthe Verschiedenheit, correspondirt aber, wie schon B. Brown bemerkte, mit dem Dehiscenzrande der hängenden Pollenmassen.

Die Basis der Narbe ist bei Dischidia Rafflesiana, noch mehr aber bei der anderen Art, etwas papillös; die Communicationsspalten sind bei der ersten geöffnet, bei der zweiten dicht verschlossen. Weder bei der einen noch der anderen fand Griffith jemals Pollenmassen in diesen Spalten; selbige hingen entweder an den Vorsprüngen oder waren in den Grund der Corolle gefallen; in beiden Fällen schickten sie Pollenschläuche aus, die, durch die Zahl der schlauchtreibenden Pollenkörner zu Strängen vereinigt, in die ihnen zunächst gelegene Spalte eindrangen und in derselben ein undurchsichtiges körniges Ansehen gewannen. Das Pollenschlauchbündel ging alsbald über die Basis des Stigma's hinweg, kehrte längs derselben um, bis es die Verbindungsstelle der Narbe und des Staubwegs erreichte und senkte sich hier in einen der letzteren, manch Mal auch in beide, um in selbigen bis zum Samenträger hinab zu steigen. Die Pollenschläuche traten alsdann aus einander, umflatterten die Samenknospen nach allen Richtungen und legten sich fest an dieselben. Ihr körniger, reichlich vor-

*) Vergl. Bd. 4 S. 57 ff.

handener Inhalt pflegte sich an ihrem geschlossenen Ende noch mehr anzuhäufen. Der Verf. bemerkte nur eine oscillirende Bewegung (Molecularbewegung) dieses Inhaltes, keineswegs aber einen auf- und absteigenden Saftstrom.

Die Pollenschläuche sind einfach, jeder scheint zu einer besonderen Samenknospe zu verlaufen, an welcher er, jederzeit durch den Mittelpunkt der Spalte (den Knospenmund) gehend, so fest sitzt, daß eher ein Zerreißen des Pollenschlauchs als eine Trennung desselben von der Samenknospe erfolgt. Griffith konnte zuerst das Ende des Pollenschlauchs innerhalb der Samenknospe nicht entdecken, fand es aber später am Grunde der Spalte im Inneren eines mit Körnchen angefüllten Blindsacks. Ganz ähnliche Körnchen sind vor und nach der Befruchtung im Zellgewebe der Samenknospe vorhanden; ihre Zahl vermindert sich noch ehe die Pollenschläuche die Samenknospe erreichen.

Das Herabsteigen der Pollenschläuche an die Samenknospen scheint keine unmittelbare Veränderung der letzteren zu Folge zu haben; wohl aber scheint sich die Höhlung bald darauf zu vergrößern und gegen die Eintrittsstelle des Pollenschlauchs auszudehnen; dieses Zunehmen dauert so lange, bis die granulöse Masse (der Knospenkern) gänzlich verschwunden ist; der größte Theil der Samenknospe besteht dann aus einer weiten Höhle. Die Samenknospe vergrößert sich nunmehr, ohne sich fernerhin zu verändern; die Rudimente des Schopfes zeigen sich, noch ehe die Anlage zum Embryo auftritt.

XXX. Metereologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt.

Vor etwa 30 Jahren veranlaßte die Schädlichkeit des Klimas von Batavia den damaligen Gouverneur der holländischen Besitzungen auf Java (Baron van der Capellen), alle Verwaltungsbehörden, deren Obliegenheiten nicht die Nähe des Meeres nöthig machten, weiter landeinwärts nach einem gesünderen Orte zu verlegen. Man wählte Buitenzorg, 13 Meilen südlich von Batavia in einer fruchtbaren, von Flüssen bewässerten und durch Wasserfälle verschönerten Ebene gelegen, zur neuen Residenz des Statthalters. Aus dem Schoße der Wälder erhebt unfern des Ortes der majestätische Vulcan von Gédé sein aller Vegetation beraubtes Haupt. Der Palast des Statthalters ist mit einem herrlichen botanischen Garten und einem wohl eingerichteten Observatorium, auf dem die folgenden Beobachtungen gemacht wurden, versehen. Der Ort liegt im 6°,37′ südlicher Breite und 106°,48′,30″ östlicher Länge nach dem Meridian von Greenwich, die Höhe desselben beträgt 267,2 Meter über dem Meeresspiegel. Die Beobachtungen wurden in den 6 letzten Monaten des Jahres 1845 und den 6 ersten Monaten des folgenden Jahres unternommen.

Die Temperatur ward um 6 Uhr und um 9 Uhr Morgens, um 3½ Uhr Nachmittags und um 9 Uhr Abends mit einem hunderttheiligen Thermometer bestimmt. Vom April bis September betrug sie um 6 Uhr im Mittel 20°,8 Cels., vom October bis März 21°,6. Die mittlere Wärme des März allein war 23°. Vom April bis September schwankte die Temperatur um 9 Uhr Morgens zwischen 26°,4 bis 29°,9, vom October bis März war die mittlere Temperatur 27°; um 3½ Uhr Nachmittags war die Mitteltemperatur vom April bis September 27°,9, in den 6 anderen Monaten 27°,4. Die Mitteltemperatur eines jeden dieser Monate schwankte im ganzen Jahre nur von 23°,2 auf 24°,3, woraus man die Gleichförmigkeit der Temperatur der Äquatorialgegenden zur Genüge erkennt; dieselbe ist in den 5 Monaten vom October bis Februar am deutlichsten, hier ändert sich die Temperatur von Morgens 6 bis Nachmittags 3½ Uhr nur um 2 Grade (sie steigt von 22° auf 24°); wogegen sie in den Monaten Juni, Juli und August um etwa 10° zunimmt. Dieselbe Gleichförmigkeit giebt sich in 5 Tabellen, auf welchen die Temperatur zur Sonnenwende und Äquinoctialzeit und eben so zu Ende Mais von Stunde zu Stunde notirt ist, kund.

Am 22. December betrug das	Minimum:	das Maximum:
	21°,25	26°,5
am 21. März	23°,75	29°,4
am 21. Mai	22°,0	29°,6
am 22. Juni	19°,8	27°,9

In der Nacht kühlte es sich nur wenig ab, die Temperatur sank von 10 Uhr Abends bis 6 Uhr Morgens nur um 2 Grad, häufig nicht ein Mal so viel. Das Minimum der Temperatur war unveränderlich zwischen 4 bis 5 und 6 Uhr Morgens; das Maximum um Mittag; bis 2 Uhr Nachmittags hielt sich die Temperatur ohne abzunehmen, von da bis 3½ Uhr verlor sie 1 bis 2 Grade. Die niedrigste Temperatur des ganzen Jahres war am 7. August 1846, sie betrug 18°, die höchste am 22. desselben Monats, sie betrug 33°,7.

Das benutzte Barometer hing, wie schon erwähnt, 267,2 Meter über dem Meeresspiegel, seine Angaben wurden auf eine Temperatur von 0° zurückgeführt. Nach einer Berechnung für das ganze Jahr war der mittlere Stand des Barometers um 6 Uhr Morgens 736,5 Millimeter; um 9 Uhr Morgens stieg es auf 737,1 Millimeter, seine höchste Höhe, fiel dann um 2 Millimeter, stand um 3½ Uhr auf 735,2 Millimeter, hob sich darauf wieder und stand um 9 Uhr Abends auf 736,9 Millimeter. In keiner einzigen Jahreszeit war sein Stand verschieden; sein höchster Stand war im Januar und Juni (738,5 Millimeter), sein tiefster am 17. April 1846 (732,25 Millimeter). Die größten täglichen Schwankungen betrugen 2 bis 3 Millimeter, am 17. April 1846 war sie 4,6 Millimeter.

Die Zahl aller Regentage des ganzen Jahres war 233; 216 Mal fiel der Regen am Tage, und nur 80 Mal während der Nacht. Die während der Nacht gefallene Regenmenge war viel unbedeutender, wie die am Tage gefallene, erstere maß 868 Millimeter, letztere 4489 Millimeter, zusammen 5357 Millimeter oder 198 Zoll. Die zu Genf fallende Regenmenge hat nur eine Höhe von 30 Zoll, sie beträgt dagegen auf St. Helena 44½ Zoll, Zahlen, die

mit der ungeheuren Regenmenge von Buitenzorg kaum vergleichbar sind. In den Monaten Juni, Juli und August fällt der wenigste, in den Monaten December, Januar und Februar der meiste Regen. Im December allein fielen 695,3 Millimeter; im August dagegen nur 97,7 Millimeter. Die Regenmenge von 24 Stunden betrug nicht selten 70 Millimeter; am 8. März fielen 104 Millimeter, am 28. Januar 112 Millimeter und am 2. Februar gar 149 Millimeter. (Nieuwe Verhandelingen der eerste klasse van het Koninglijk-Nederlandsche Institut van wetenschappen etc. XIIIde deel. Amsterdam 1848.)

XXXI. Über den Jordan und das todte Meer.

Aus den Papieren des verstorbenen Lieutenant Molyneux.

Am Morgen des 20. August vorigen Jahres verließ der Verf., von dem Schiffscadetten und einem Dolmetscher begleitet, nachdem er Pferde und Kameele, sowie eine Bedeckung gemiethet hatte, Acre und schlug den Weg nach Tiberias ein. In den beiden ersten Stunden war der Weg vortrefflich, in der Nähe des Dorfes Abilin ward die Gegend hügelig und der Weg hin und wieder beschwerlich. Im Dorfe Taran ward übernachtet. Am folgenden Tage gelangten die Reisenden nach Tiberias, wo sie außerhalb der Stadt am Ufer des todten Meeres übernachteten. Ungeheure Kameelheerden weideten auf allen Triften. Von den Hügeln herab genoß man einer köstlichen Aussicht; links sah man den Djebel Scheikh in Wolken gehüllt, vor sich das blaue Wasser des Tiberias, von Hügelketten umkränzt und links vom Djebel Scheikh die weißen Ruinen von Safed. Am 23. befuhr die Gesellschaft den See, der größer ist wie man gewöhnlich annimmt; von Tiberias bis zum östlichen Ufer mißt er 8 oder 9 Meilen, vom Eintritt des Jordan im Norden bis zu dessen Austritt am Südende 18 Meilen; das Nordende des Sees liegt im 32° 49′ 9″ der Breite, also 3¼ Meile südlicher als gewöhnlich angegeben wird. Der Jordan wird als seicht von zahllosen Bänken durchkreuzt und dadurch kaum für Boote schiffbar beschrieben; an einigen Stellen kann man ihn allerdings, von Stein zu Stein springend, trocknen Fußes überschreiten; sein Wasser ist schlammig und reich an Fischen, sein Lauf sehr geschlängelt, hie und da durch Wasserfälle unterbrochen. Die Eingeborenen boten alles auf die beabsichtigte Reise des Verf. den Fluß hinunter zu verhindern; die Scheiks forderten zum Theil enorme Summen für die Erlaubniß, durch ihre Provinzen zu reisen. Der Streit und Zank konnte gewöhnlich erst durch die Drohung, die Feuergewehre gegen sie zu gebrauchen, geschlichtet und die Erlaubniß zur Weiterreise erzwungen werden.

Am 3. Sept. befuhr die Gesellschaft das todte Meer. Der Wind hob sich allmälig, der See ging ziemlich stark. Von Süden nach Westen steuernd, passirten sie hin und wieder große mit einem weißen Schaume bedeckte Strecken; auf die Höhe des Sees gelangt, hörten sie ein eigenthümliches, dem Murmeln einer Quelle ähnliches Geräusch. Als sie am 4. Sept. Morgens das Südende des Sees zu erreichen glaubten, hatte der Wind sie gegen die westlichen Gebirge getrieben; bei Tagesanbruch waren sie 5 Meilen von der Halbinsel entfernt.

Von Ras el Feshkah im Norden bis in die Nähe der Halbinsel im Süden erheben sich die westlichen Berge wie fast senkrechte Wälle auf 1,200 bis 1,500 Fuß Höhe. Die Halbinsel ist nur durch einen schmalen Landstrich mit dem Festlande verbunden und erscheint daher in der Ferne als Insel. An die angeblich tiefste Stelle des Sees gelangt, ließ der Verf. das Senkblei fallen; die Tiefe betrug 225 Klafter, die Leine brachte keine Unreinigkeiten herauf, nur einige Stücke Steinsalz hafteten an selbiger. Zwei Messungen an anderen Stellen gaben 178 und 183 Klafter, ein bläulicher Schlamm oder Lehm ward mit heraufgezogen. Das Wasser des todten Meeres ist von schmutzig röthlicher Farbe, es gleicht dem Wasser des Jordan; es wirkt auf alles, was mit ihm in Berührung kommt, zersetzend, namentlich greift es Metalle an; auf der Hand verdunstet bewirkt es ein unangenehmes fettiges Gefühl der Haut, auch der Geruch des Wassers ist sehr unangenehm. Am Mittag des 5. Sept. landete die Gesellschaft an demselben Orte, von dem sie ausgefahren war. Das Boot und alle Dinge in demselben waren mit einer schmutzigen glänzenden Substanz überzogen; alles Eisen war angefressen und mit einem schwarzen Überzug, gleich Steinkohlentheer, bedeckt. Kein Fisch noch irgend ein lebendes Thier ward im ganzen See gefunden. Ein breiter Streifen weißen Schaums zog sich von Süden nach Norden über die ganze Länge des Sees, begann aber nicht dort, wo sich der Jordan in selbigen ergießt, sondern um einige Meilen westwärts. Der See schien beständig in wallender Bewegung zu sein, in beiden Nächten schwebte eine weiße Wolkenlinie weit über der Oberfläche des Wassers. Die Gesellschaft ging über Jerusalem nach Jaffa. Lieutenant Molyneux starb bald darauf am Bord seines Schiffes.

Aus dem Mittel von Berton's, Moore's und Beet's wie Schuberts Vermessungen nimmt Cailler die Lage des todten Meeres um 185 M. unter dem Spiegel des mittelländischen Meeres an. Berton bestimmt sie auf 419,6 M., David Wilkie auf 365 M., Lymonds auf 427 M. und Russegger auf 434 M. Delcros erhielt aus allen Messungen 426,3 M. Das Senkblei erreichte nach Moore und Beet an einer 300 Klafter langen Leine den Grund des Sees nicht. (The American Journal of science and arts. No. 16. 1848.)

XXXII. Über die Samenknospe und den Samen der Acanthaceen.

Von J. E. Planchon.

Die zweifächerige Capsel von Acanthus mollis enthält in jedem Fache zwei etwas längliche Samen, deren Anheftungspunkt an dem einen ihrer Enden liegt. Der En-

bryo, welcher die von einer dünnen Samenschale umschlossene Höhle einnimmt, hat zwei planconvexe Samenlappen von ellipsoidischer Gestalt; zwischen beiden Cotyledonen liegt die kleine konische radicula, und zwar nicht parallel der Längsachse des Samens, sondern sich mit dieser Richtung kreuzend. Im reifen Samen sucht man vergebens nach dem Knospenmunde, nur die Entwickelungsgeschichte der Samenknospe kann über denselben Auskunft geben.

Der jüngste vom Verf. beobachtete Zustand entsprach einem Kegel mit abgerundeter Spitze; die Basis der Samenknospe war, wo sie in den Knospenträger überging, durch eine leichte Kreisfurche bezeichnet. Von einem Knospenmund war auch hier (lange vor dem Öffnen der Blüthe) nichts zu sehen; dagegen zeigte sich am Umkreise der Basis eine erhöhte Stelle, die der Verf. für die organische Spitze der Samenknospe hielt. Ein Längsschnitt, der letztere in zwei Hälften theilte, bestärkte ihn in dieser Ansicht; er sah, wie das Gefäßbündel des Knospenträgers in der Gegend der Kreisfurche aufhörte, das Zellgewebe des letzteren aber in das der Samenknospe überging; der Verf. sah ferner nur eine Zellenreihe, welche die Samenknospe als Epidermis umkleidete, und schließt daraus, daß keine Knospenhüllen vorhanden sind, der nucleus somit ein nackter ist.

Referent kann diesen Grund nicht für genügend halten; um über das Dasein eines nackten Kerns entscheiden zu können, muß man viel jüngere Zustände, als wie der Verf. benutzte, untersuchen; auch kann ein Zustand nur selten über das Vorhandensein und die Zahl der Knospenhüllen Aufschluß geben, dazu bedarf es ganzer Entwickelungsreihen. Allen Pflanzen aus der Gruppe der Personaten, soweit Referent sie untersuchte, ist ein einfaches, anfangs sehr fleischiges Integument eigen; der als kegelförmiger Zapfen auftretende nucleus wird sehr bald vom Embryosack resorbirt und ist in einem stadio, wie der Verf. für Acanthus abbildet, vom Embryosack vollständig verdrängt. Würde man bei Pedicularis, Euphrasia, Martinia u. s. w. die früheren Zustände nicht kennen, so würde man in einem solchen Stadio, wie es vom Verf. für Acanthus benutzt ward, mit demselben Recht auch für die genannten Pflanzen einen nackten nucleus und in dessen Mitte den langen röhrenförmigen Embryosack annehmen können, während letzterer doch in der Wirklichkeit vom einfachen sehr fleischigen Integument umschlossen wird.

In der Mitte dieses nackten nucleus liegt nach dem Verf. der Embryosack, eine lange Röhre von fast gleichem Durchmesser bildend, halbkreisförmig gekrümmt; sein hinteres Ende ist nur durch wenige Zellenreihen vom Gefäßbündel des Knospenträgers getrennt, während sein Vorderende in der vorhin erwähnten erhöhten Stelle nahe dem Befestigungspunkt der Samenknospe an dem Knospenträger liegt. Der schlauchförmige Embryosack besteht aus einer zarten Haut, sein Inhalt ist eine klare Flüssigkeit. Das Zellgewebe des nucleus bildet zwei concentrische sich durch verschiedene Färbung charakterisirende Schichten; der Verf. vergleicht beide mit einem Stückchen Zucker, dessen eine Hälfte trocken, die andere naß ist; die letztere Hälfte schmilzt allmälig dahin, und ebenso verflüssigt sich auch die innere Hälfte dieses Zellgewebes, auf dessen Kosten sich der Embryosack mehr und mehr entwickelt. Der hintere Theil des Embryosacks verliert bald seine Schlauchform, welche der vordere Theil berührt; er vergrößert sich auf Kosten des ihn umgebenden Zellgewebes; da, wo seine Entwickelung beginnt, zeigt sich zuerst der Embryo. Mit dem Wachsthume des letzteren gewinnt auch der Theil des Embryosacks, der zu seinem Aufenthalt dient, an Größe; der vordere jetzt unthätige dem Anheftungspunkt zugerichtete Theil bleibt röhrenförmig. Der Keim liegt später in der campulitropen Samenknospe, so wie es oben beim reifen Samen angegeben wird; seine radicula folgt dem Querdurchmesser der Samenknospe; das Endosperm ist bald ganz verschwunden; auch der röhrenförmige Theil des Embryosacks ist durch die Entwickelung der Cotyledonen zusammengedrückt und kaum noch sichtbar. Dieselbe ungewöhnliche Lage des Würzelchens zeigt sich nach dem Verf. noch bei Justicia und verschiedenen anderen Acanthaceen. (Annales des Sciences naturelles. Février 1848.)

XXXIII. Über die Circulation der Arachniden.

Von Blanchard.

Die Lungenspinnen besitzen ein sehr entwickeltes Gefäßsystem; ihr Herz, das schon von Treviranus und Dugès genau untersucht ward, liegt in dem oberen Theile des Unterleibs; seine Herrschaft über den Verdauungs- und Geschlechtsapparat ist schon von den genannten Herren nachgewiesen, wogegen das Gefäßsystem in seiner ganzen Anordnung bis jetzt nicht bekannt war. Newport hat freilich über die Circulation der Scorpioniden treffliche Beobachtungen geliefert; die Araneiden und spinnenden Arachniden bilden jedoch einen von jenen durchaus verschiedenen Thiertypus, auf dessen Circulation der Verf. sein Augenmerk richtete. In No. 764 des Institut von 1848 ist seine Arbeit mitgetheilt.

Der Verf. injicirte die Gefäße der Kreuzspinne (Epeira diadema L.) vom Herzen aus mit einer gefärbten Flüssigkeit und war so glücklich, den Verlauf derselben durch alle Theile des Körpers verfolgen zu können.

Die aorta entspringt, wie es schon Dugès gesehen hatte, aus dem vorderen Theile des Herzens, sie geht in gerader Linie durch den Stiel des Unterleibs in den thorax; über die zwischen beiden Magenthellen befindliche Öffnung gelangt, bildet sie zu jeder Seite eine Arterie, die zurücksteigt und den Magen wie seine Darmverlängerungen versieht. Die beiden mächtigsten Stämme, die der aorta überhaupt entspringen, wenden sie nach der unteren Seite des thorax; sie geben nahe an ihrem Ursprunge die arteriae opticae ab und sondern, wenn sie die Magengegend passirt sind, einen Ast zu jeder Patte, wie zu den großen Palpen oder Kinnladepatten; auch zu den Giftdrüsen verläuft von ihm eine Arterie, deren zierliche Verzweigungen durch die Injection aufs schärfste hervortreten.

Wie den meiſten wirbelloſen Thieren fehlen auch den Arachniden die eigentlichen Venen; das von den Arterien durch alle Körpertheile geführte Blut ſammelt ſich zuletzt in Lacunen, d. h. in leeren zwiſchen den Körperorganen befindlichen Räumen. In den Patten gehen die Arterien bis ans Ende dieſer Gliedmaßen; ein Canal führt das Blut von dort zurück, dieſen Canal ſieht man bei vielen Spinnenarten ſchon durch die Tegumente. Das in alle Höhlungen des Körpers verbreitete Blut gelangt zu den Lungen, tritt dort zwiſchen die Lungenblätter und kommt, wenn es durch ſie mit Sauerſtoff verſehen iſt, durch ein Syſtem von ausführenden Gefäßen zum Herzen. Dieſe den Kiemenherzgefäßen der Mollusken und Cruſtaceen analogen Gefäße könnten, wie der Verf. glaubt, paſſend Lungenherzgefäße (vaisseaux pulmocardiaques) genannt werden; ſie wenden ſich nach dem Hintertheil und den Seiten des Körpers, um über die Zeugungsorgane hinweg von jeder Herzkammer in den Herzbeutel zu gelangen. Dieſe zahlreichen und ſehr verzweigten Gefäße wurden ſchon von Treviranus und Dugès geſehen, da beide aber nicht injicirt hatten, in ihrem Verlaufe nicht ganz richtig beſchrieben; auch ihre Bedeutung ſcheint ihnen entgangen zu ſein.

Verſchiedene andere Organiſationsverhältniſſe ließen den Verf. ſchon eine nahe Verwandtſchaft der Arachniden mit den Cruſtaceen vermuthen; die gleiche Organiſation des Circulationsapparates hebt dieſe Verwandtſchaft noch mehr hervor; beide Thierklaſſen beſitzen ein Herz und ein ſehr entwickeltes Circulationsſyſtem, bei beiden wird das Blut durch Ausführungsgefäße zum Herzen gebracht, bei den Arachniden beſitzen die letzteren Gefäße indes eigene Wandungen, verzweigen ſich auch vielfach, während ſie bei den Cruſtaceen nicht ſo vollkommen entwickelt ſind.

Miſcellen.

26. Die ſcheinbare Entfernung eines Gegenſtandes richtet ſich nach deſſen Farbe. Brewſter zeigte, daß ein mehrfarbiger Gegenſtand Bilder erzeuge, deren Entfernung von der Netzhaut nach ihrer Farbe eine verſchiedene ſei. Man braucht nach ihm nur eine Landkarte, auf der die Grenzen zweier ſich berührender Länder mit roth und blau bezeichnet ſind, aufmerkſam zu betrachten: beide Farben werden ſich alsbald ſcheinbar trennen, das roth wird dem Auge näher kommen, das blau ſich von ihm entfernen. (L'Institut, No. 768. 1848.)

27. Ein Zwitter von Serminthus Populi wird von Longley folgendermaßen beſchrieben. Die rechte Seite dieſes Exemplares beſaß die Charaktere des Weibchens, die linke die Kennzeichen des Männchens, die linke Seite des Leibes war um $^1/_8$ Zoll länger als die rechte, dieſe war dafür um ſo dicker, der linke Flügel war dunkel gefärbt und $^1/_4$ Zoll kürzer, der rechte hell gefärbt, die Antennen waren eben ſo verſchieden. (The Zoologist, No. 70. 1848.)

Heilkunde.

(XII.) Unterſuchung des Cholerablutes.

Vom Prof. Dr. Schultz-Schultzenſtein in Berlin.

(Schluß.)

b. Die Veränderungen des Plasma im Cholerablute liegen hauptſächlich in der veränderten organiſchen Gerinnbarkeit desſelben. Wir haben nämlich hier die organiſche Selbſtgerinnung des Blutes, wodurch ſich wahres organiſirtes Faſergewebe bildet, von der chemiſchen Gerinnſelbildung, die ſich wie ein Präcipitat auch noch im abgeſtorbenen Blute, entweder durch Zerſetzung oder durch chemiſche Mittel, wie Gerbſäure, Metallſolutionen, erzeugen kann, zu unterſcheiden. Die chemiſchen Gerinnſel und Präcipitate haben gar nicht die Eigenſchaften und Bedeutung des wirklichen organiſchen Faſergewebes (vergl. Allg. Krankheitslehre II. 478.), und es hat zu großen Mißverſtändniſſen geführt, daß beide in der neueren chemiſchen Blutpathologie überall verwechſelt und ununterſchieden unter dem Namen Faſerſtoff vermengt worden ſind.

Der Charakter des Cholerablutes iſt nun, daß die lebendige Plaſticität des Plasma und die organiſche Faſergewebebildung vermindert und auf der höchſten Krankheitsſtufe gänzlich aufgehoben iſt. Es fehlt zwar nicht an Beobachtern, welche von ziemlich großem Faſerſtoffgehalte des Cholerablutes ſprechen, wie Simon und Wittſtock; allein Simon hatte nur Blut von ſporadiſcher Cholera unterſucht, und Wittſtock ſagt, daß das von ihm beobachtete Blut, was ihm als Cholerablut gebracht war, ganz das Ausſehen geſunden Blutes hatte, ſo das es keinem Zweifel unterliegt, daß beide kein wahres ausgebildetes Cholerablut vor ſich hatten. Sonſt iſt auch nur eine Stimme darüber, daß in dem theerartigen Blute der Choleraleichen ſich kein wahrer Blutkuchen und keine normale Gerinnung zeigt, vielmehr nur einzelne weiche Gerinnſelklumpen ſich finden. Ich habe in den von mir unterſuchten Blutportionen verſchiedener Kranken in den Graden und Mengen dieſer Gerinnſel große Verſchiedenheiten gefunden, die von den verſchiedenen Graden der Erkrankung abhängig waren, doch immer ſo, daß auf den höchſten Graden des aſphyktiſchen Cholerablutes ſich nur wenig oder gar keine mit bloßen Augen ſichtbaren Gerinnſelklumpen bildeten, wohl aber noch unter dem Mikroſkope zerſtreut umherſchwimmende kleine Gerinnſelſtückchen ſich bemerken ließen. Beim Auswaſchen bilden dieſe Gerinn-

sel immer noch stark gefärbte bröckliche Massen, die von dem wahren organischen Fasergewebe gefunden Blutes gänzlich verschieden sind und mehr Ähnlichkeit mit den durch Metallsalze (Silber-, Kupfer- Spießglanzsalze) im Blute bewirkten chemischen Präcipitationen haben, sich also mehr den Eiweißgerinnseln nähern. Man könnte daher sagen, daß das Fasergewebe im Cholerablute in Eiweiß rückgebildet werde. Das Cholerablutplasma bildet schon im noch lebenden Kranken ein mehr eiweißhaltiges Serum, wenngleich von zäher Consistenz, doch ohne organische Plasticität, und nähert sich in diesem Betracht dem Pfortaderblutplasma, wie ich es in meinen Untersuchungen über das Pfortaderblut beschrieben habe.

Man sieht hiernach leicht ein, daß es auf die Menge der Gerinnsel des Cholerablutes nicht sowohl als auf die besonderen Eigenschaften derselben ankömmt, wonach es todte chemische Gerinnsel sind, während wahres organisches Fasergewebe entweder fehlt, oder doch im hohen Grade verändert ist. Im übrigen bilden sich die Eiweißgerinnsel im Cholerablute nicht in so kurzer Zeit als die organische Gerinnung im gesunden Blute erfolgt, sondern in dem aus der Ader gelassenen Cholerablute entstehen sie erst nach mehreren, oft erst nach 12—16 Stunden.

Wollen wir hiernach den pathologischen Charakter des Cholerablutes im ganzen aussprechen, so müssen wir sagen, daß er in einer Lähmung der Blutblasen und des Plasma zugleich begründet ist. Alle weiteren Veränderungen sind Folgen und Wirkungen dieser doppelten Lähmung. Mit der Blasenlähmung hängt zunächst die gehemmte Respiration und das dunkle venöse Ansehen des Cholerablutes zusammen, und davon ist weiter die mangelnde Erregung und Belebung des Nerven- und Muskelsystemes, wie andererseits die mangelnde Wärmebildung abhängig. Bei einer Lähmung der Blasenmembranen können diese den Farbstoff nicht mehr festhalten und dieser löst sich daher leicht im Plasma auf, indem die Blasen sich entfärben, ähnlich wie im Pfortaderblute. Da nun gleichzeitig die Plasticität des Plasma gelähmt ist, wobei das Fasergewebe sich in Eiweiß rückbildet, so bilden die ganze Blutflüssigkeit eine chemische Solution von schwarzem Farbstoff im Serum, in der die fast leblosen bleichen Blutbläschen schwimmen. Die lebendigen Bestandtheile des Blutes sind also in der Cholera abgestorben oder im Absterben begriffen und damit stockt der Bildungs- und Mauserproceß, also beide Verjüngungsacte des Blutes zugleich, so daß nicht nur keine weitere Blutorganisirung (Hämatose) Statt findet, sondern zugleich die Mauserresiduen, wie Harnstoff, Ammoniaksalze, Gallenstoff im Blute zurückgehalten werden, wodurch der Todesproceß seinen höchsten Gipfel erreicht. Die Veränderungen des Blutes in der Cholera geschehen übrigens schnell und der paralytische Zustand entsteht oft in wenigen Stunden. Ich habe das Blut eines Kranken des Morgens beim Beginn des Durchfalls untersucht, aber außer dem herbivoren Charakter kaum merkliche Unterschiede vom gesunden Blute gefunden. Die Krankheit verschlimmerte sich an demselben Tage Abends bis zur Asphyxie, und jetzt zeigte das durch einen Schröpfkopf entleerte Blut alle Charaktere der ausgebildeten Blasen- und Plasmaparalyse. Man könnte dies eine Blutapoplexie nennen.

Daß bei einem solchen Blutzustande die Blutbewegung, zuletzt die ganze Circulation ins Stocken gerathen muß, ist leicht ersichtlich. In dem peripherischen Systeme der Lunge muß Stockung der Bewegung eintreten, weil die Luftassimilation und Blutbelebung bei der Blasenlähmung unmöglich ist; in der Körperperipherie wird Stockung eintreten, weil mit der Lähmung des Plasma der Bildungsproceß stockt und gleichzeitig der Erregungsproceß mit dem Mangel an Arterienstät aufhört, in Folge dessen das schnelle Schwinden der Kräfte eintritt. Der schwarzsüchtige Zustand besonders der Haut der Cholerakranken ist eine directe Folge der peripherischen Blutstockungen. Bei diesem Zustande der Stockung der Blutbewegung in beiden peripherischen Gefäßsystemen (der Lunge und des Körpers) würde das Herz auch mit der gesundesten Thätigkeit den Mechanismus der Circulation nicht mehr zu unterhalten fähig sein; aber auch das Herz selbst ermangelt der gesunden Erregung durch wiederbelebtes Blut, seine Bewegung ist wie die aller Muskeln und der Nerven geschwächt und es bedürfte der vollständigen Herzlähmung nicht ein Mal, um den asphyktischen Zustand in der Cholera zu erzeugen. Der Tod erfolgt durch wahre Ohnmacht.

Der dargestellte pathologische Charakter des Cholerablutes behält seine ganze Bedeutung auch bei derjenigen Ansicht, nach welcher der Ursprung der Cholera nicht im Blute, sondern im Nervenleiden gesucht wird, wobei dann die sogenannte „abnorme Mischung" des Blutes eine Folge des Nervenleidens sein soll. Der allgemeinen Redensarten von ganz unbestimmten „abnormen Blutmischungen" sollte man sich jetzt ganz entschlagen, weil sie eben so nichts sagend sind, als wenn man von abnormer Gehirn- oder Magenmischung sprechen wollte. Dann würde sich bei einem näheren Eingehen auf die organischen Zustände, die man abnorme Mischung nennt, bald zeigen, wie unmöglich es ist, den inneren Verlauf ihrer Entstehung aus Nervenwirkungen zu erklären. Aber selbst diese Möglichkeit zugegeben, so ist doch nicht zu verkennen, daß der ein Mal vorhandene abnorme Zustand, wie er auch entstanden sein mag, auf das Nerven- und Muskelleben zurückwirken muß, da das Nervensystem der belebenden Bluteinwirkung immerfort bedarf. Da wir nun den inneren Verlauf der Thätigkeiten bei der Einwirkung des Blutes auf das Nervensystem ganz genau zergliedern können, so würden wir uns eines großen Mittels zum pathologischen Verständnisse begeben, wenn wir nichts desto weniger bei der geheimnißvollen Wirkung der Nerveneinflüsse stehen bleiben wollten, die eine völlig unbestimmte, ja im Grunde ganz unbekannte abnorme Blutmischung hervorbringen sollten. Die anorganische chemische Blutpathologie der neueren Zeit in Verbindung mit dem Mechanismus der neueren Nervenphysik hat uns in ein Labyrinth von Erklärungsversuchen geführt, aus dem man sich nur mit dem Zusammensturze des ganzen Gebäudes wird befreien können, um einer organischen Analyse der Lebenserscheinungen freien Lauf zu lassen.

Niemand zweifelt daran, daß das Blut der unmittelbare Quell der Ernährung und Bildung des Körpers iſt, daß geſundes Blut eine geſunde Ernährung zur Folge hat, ſo wie, daß kranke Ernährung und Bildung von einem kranken Blutzuſtande bedingt iſt. Niemand hält die Scropheln, die Bleichſucht, den Durchfall, die Ruhr für Nervenkrankheiten, ſondern alle ſind einig, daß ihr Quell in kranken Blutzuſtänden ſitzt, auch dann, wenn man einen wechſelſeitigen Einfluß des Blutes und Nervenſyſtemes zugiebt. Warum ſoll es mit dem Durchfall, der veränderten Harnſecretion, der geſtörten Hautfunction, der Ernährung in der Cholera anders ſein? Wir ſind alſo unter allen Umſtänden aufgefordert, die Natur der kranken Blutzuſtände in ihren Urſachen und Wirkungen tiefer zu verfolgen als es durch die alte Humoral- und die neue chemiſche Blutpathologie möglich iſt. Die Kenntniß der organiſchen Verjüngungsacte bietet uns dazu die Hand, und die dadurch gewonnenen pathologiſchen Thatſachen erhalten uns zugleich auf dem Wege, der uns zu einer Übereinſtimmung der pathologiſchen und therapeutiſchen Principien führen kann. Ohne mich in eine weitere Begründung des Verfahrens einzulaſſen, bemerke ich nur, daß ich nach einer paſſenden Vorbereitung des Kranken von der Anwendung warmer Fleiſchbrühe, des Weins und der China immer die beſten Erfolge und beſonders niemals als Nachkrankheit der Nervenfieber geſehen habe. (Vorgeleſen in der Sitzung der Hufelandſchen Geſellſchaft am 17. November 1848.)

(XIII.) Über den Steinſchnitt an Frauen

entlehnen wir nachſtehendes aus einer längern Abhandlung über den Steinſchnitt, welche Sir Philip Crampton im Februarhefte des Dublin quart. Journal of Medical Science veröffentlicht hat.

Bei der Leichtigkeit, mit welcher die Harnröhre der Frau ſich unter gewiſſen Umſtänden ausdehnen und Steine ſich in der Blaſe ſelbſt zertrümmern laſſen, möchte die Lithotomie bei dieſem Geſchlechte als eine nur in höchſt ſeltenen Fällen nöthige Operation erſcheinen. Dies iſt ſie jedoch keineswegs; denn die Lithotritie iſt nur in einer ſehr beſchränkten Anzahl von Fällen zuläſſig, und häufig läßt ſich auch die Harnröhre der Frau nicht ohne größern Schmerz, ja ſelbſt nicht ohne größere Gefahr bedeutend ausdehnen als deren mit dem Steinſchnitt verknüpft ſind. In vielen, vielleicht den meiſten Fällen, beſonders bei jungen Frauen, rühren die Blaſenſteine von in die Blaſe eingeführten fremdartigen Körpern her. Man hat den Kern von Steinen, die man aus der Blaſe von Frauen gezogen, aus Haarnadeln, Zahnſtochern und Nadelbüchſen beſtehend gefunden. In ſolchen Fällen wäre die Lithotritie natürlich unanwendbar, indem der Kern nach der Pulveriſirung der Inkruſtation wahrſcheinlich in der Blaſe zurückbleiben würde. Iſt die Patientin noch nicht mannbar oder hat ſie noch nicht geboren, ſo würde eine Ausdehnung in dem Grade, daß ſich ein großer Stein oder ein langer fremder Körper ausziehen ließe, ſo unerträgliche Schmerzen und ſo bedenkliche conſtitutionelle Störungen veranlaſſen, daß dieſe Behandlungsart höchſt unangemeſſen erſcheinen müßte. Bei Frauen dagegen, die Kinder geboren haben, beſonders bei ſolchen, die ſchon ältlich und bei denen die Muskelfaſern ſchlaff ſind, ſcheint die Harnröhre an der durch das Gebären erzeugten Dehnbarkeit der Geſchlechtsorgane Antheil zu nehmen, und bei dieſen läßt ſich dieſelbe binnen wenigen Stunden, ja zuweilen wenigen Minuten durch den Weißſchen Dilatator in hinreichendem Grade erweitern. Es giebt indes eine Claſſe von Patientinnen, bei welcher auf dem gegenwärtigem Standpunkte der Wiſſenſchaft, in der Lithotomie die einzig mögliche Hülfe gefunden wird. Allein — der Steinſchnitt von dem Mittelfleiſche aus ſoll, wie man denſelben auch ausführe, wenn der Stein groß iſt, jedes Mal incontinentia urinae zur traurigen Folge haben. Dieſer Anſicht ſind wenigſtens zwei der ausgezeichneteſten Wundärzte unſerer Zeit*). Ich darf aber behaupten, daß eine Operation nach demſelben Principe, wie diejenige, welche ich für Mannsperſonen empfohlen habe, auch bei Frauen ausgeführt werden kann, ſelbſt wenn der Stein über $1\frac{1}{2}$ Unze wiegt, ohne daß danach incontinentia urinae im geringſten Grade entſteht. Ich mache in Betreff dieſes Vorſchlags keine Anſprüche auf Priorität; denn das Princip iſt längſt bekannt geweſen und ſowohl von Sir B. Brodie als von Hrn. Liſton in praktiſche Anwendung gebracht worden. Es beſteht in einer Verbindung der Ausdehnung der Harnröhre mit dem Einſchneiden in dieſelbe. Sir B. Brodie ſagt, er habe eine Operationsmethode verſucht, welche, wie man ihm geſagt, ein ausgezeichneter Chirurg in der Provinz angewandt, und welche keine incontinentia urinae zur Folge gehabt habe. Die Operation beſtehe darin, daß man mit dem verdeckten Biſtouri, das ſo geſtellt ſei, daß die Schneide nur $\frac{1}{6}$ Zoll weit hervorrage, einen Einſchnitt mache und das Biſtouri dann mit gerade aufwärts gerichteter Schneide herausziehe, ſo daß die Membran der Harnröhre hart unter der symphysis ossis pubis durchſchnitten, das benachbarte Zellgewebe aber durchaus nicht verletzt werde. Der nächſte Schritt bei der Operation ſei dann, die Harnröhre mittels des Weißſchen Dilatators ſo auszudehnen, daß man erſt den Finger und dann die Zange in die Blaſe einführen könne. Die Erweiterung ſei in dem in Rede ſtehenden Falle binnen wenigen Minuten leicht bewirkt und der Stein ausgezogen worden. Die Patientin leide in Folge der Operation nicht an incontinentia urinae, allein ſie könne den Harn auch nicht länger als 2 Stunden zurückhalten.

Hrn. Liſton zufolge beſteht das beſte Verfahren, um fremde Körper aus der Blaſe zu ziehen, darin, daß man

*) „Wenn der Stein groß iſt, ſo dürfte er ſich auf keine Weiſe aus der Harnblaſe der Frau ausziehen laſſen, ohne daß in Folge der Operation incontinentia urinae im höheren oder geringeren Grade entſteht.“ Brodie's Lectures on Diseases of the urinary organs 1842. „Es liegt auf der Hand, daß die Cyſtotomie bei der Frau ſtets weniger gefährlich iſt als beim Manne; allein wenn ſie das Leben nicht in gleichem Grade bedroht, ſo hat ſie dagegen, wenigſtens bei allen Methoden des Schnitts vom perinaeum aus, viel leichter incontinentia urinae zur Folge. Deshalb hat man ſich auch des Einſchneidens durch die Harnröhre, von welcher Richtung aus es auch geſchehen ſolle, in allen Fällen zu enthalten, ausgenommen bei kleinen Steinen, welche beinahe von ſelbſt ausgetrieben werden könnten.“ Dupuytren, Dictionnaire de Medecine et de Chirurgie pratiques. T. XVI, p. 130.

die Harnröhre mittels des Schraubendilatators ſtufenweiſe erweitere, dann ein gerades geknöpftes Biſtouri einführe und den Blaſenhals nach beiden Äſten des Schambeins zu ein wenig aufſchlitze, ſo daß das denſelben umgebende dichte faſerige Band gelöſ't werde. Hierauf habe man die Ausdehnung fortzuſetzen und nach wenigen Minuten könne man den Finger einführen. Der Stein laſſe ſich dann leicht mit der Zange faſſen und es ſei zum Verwundern, was für einen großen Körper man auf dieſe Weiſe ausziehen könne. Nach der Operation könne allerdings, wegen der Ausdehnung des Schließmuskels der Blaſe, incontinentia urinae eintreten; allein nach einigen Wochen höre dieſelbe in der Regel auf *).

Die von mir vorgeſchlagene Methode der Anwendung der Ausdehnung in Verbindung mit dem Einſchneiden unterſcheidet ſich in mehrern Beziehungen von denen, welche dieſe ausgezeichneten Wundärzte empfehlen, und in den Fällen, wo ſie Hr. Cuſack und ich ausgeführt haben, iſt ſie mit vollſtändigem Erfolg gekrönt worden **).

Das Inſtrument, welches ich anwende, hat die Einrichtung, daß ſich die Harnröhre der Frau damit bequem ausdehnen und zugleich gerade ſo weit aufſchneiden läßt, daß die Erweiterung bis zu dem erforderlichen Grade getrieben werden kann, ohne daß eine Zerreißung zu befürchten ſteht. Man bedient ſich des Inſtrumentes auf folgende Weiſe. Die Spitze des Zapfens wird in die Harnröhre eingeführt und ſanft vorwärts geſchoben, bis er durch die Enge der Harnröhre einigen Widerſtand findet. Man hebt dann die Schneide des Meſſers etwa um $^1/_8$ Zoll, indem man mit dem Daumen auf den Sperrkegel am Hintertheile des Inſtrumentes drückt, und ſchiebt den Dilatator gelinde weiter. Auf dieſe Weiſe werden nur diejenigen Faſern durchſchnitten, welche die Erweiterung verhindern würden ***). Die Erweiterung läßt ſich dann ungehindert ſo weit treiben, daß man den Finger in die Blaſe einführen kann. Nächſtdem führt man die Zange ein und zieht den Stein auf die gewöhnliche Weiſe heraus. Auf dieſe Weiſe gelang es mir unlängſt, einen faſt $1^1/_2$ Zoll im Durchmeſſer haltenden Stein auszuziehen, der ſich über einer doppelten Haarnadel von Drath, deren Länge $3^1/_2$ Zoll betrug, gebildet hatte. Die Steinmaſſe wurde, indem ſie von der Nadel abbröckelte, in Fragmenten herausgeholt, die Nadel ſelbſt aber, deren einer Schenkel gebogen und feſt in den Blaſenhals eingeſenkt war, bei der erſten Operation nicht entdeckt, ſondern durch eine zweite, welche 2—3 Wochen ſpäter vorgenommen wurde, ausgezogen. In beiden Fällen leiſtete mir Hr. Cuſack Beiſtand. 6 Wochen nach der letzten Operation erlangte ich die Gewißheit, daß die Patientin, eine junge Dame, den Harn 8 Stunden lang zurückhalten konnte. Hr. Cuſack operirte mit demſelben Inſtrumente eine junge Frau im Stevens's Hoſpitale, um eine metallene Nadelbüchſe von $3^1/_2$ Zoll Länge aus der Blaſe zu ziehen. Ehe die Zange eingeführt werden konnte, mußte der fremde Körper, welcher in dem untern Blaſengrunde ſehr feſt ſaß, unter bedeutender Kraftanwendung mit dem Finger locker gemacht werden. Dennoch verließ die Frau das Hoſpital ſchon 8—10 Tage nach der Operation, indem ſie damals die Fähigkeit, den Harn zurückzuhalten, vollſtändig wiedererlangt hatte.

Die Wirkung des oben beſchriebenen ſchneidenden Dilatators beſteht, wenn er in der angegebenen Weiſe angewandt wird, lediglich in dem Aufſchlitzen der äußern Mündung der Harnröhre, ſowie der zunächſt an die Mündung grenzenden $1^1/_2$ Zoll langen Portion der Schleimmembran, während der Blaſenmund unverletzt bleibt. In dieſer Beziehung wirkt das Inſtrument ganz anders als das verdeckte Biſtouri, welches ſeiner Conſtruction zufolge, erſt, wenn auch in noch ſo geringem Grade, in den Blaſenhals und dann in die innere Membran der Harnröhre nach ihrer ganzen Länge einſchneiden muß. Bei der Liſtonſchen Methode wird der Blaſenhals auf beiden Seiten leicht aufgeſchlitzt, die Mündung der Harnröhre aber lediglich mittels des Schraubendilatators erweitert. Zeit und Erfahrung müſſen darüber entſcheiden, durch welches dieſer drei Verfahren der incontinentia urinae am ſicherſten vorgebeugt wird.

*) *Liſtons* practical Surgery, 4. ed., p. 525.

**) Dubois war der erſte, welcher das Einſchneiden oben in die weibliche Harnröhre empfahl und Gallot der erſte, welcher dieſe Operation ausführte.

***) Der Zapfen dieſes Inſtrumentes, deſſen ausdehnender Theil eine Abänderung des Weiſſchen Dilatators iſt, hat $^1/_2$ Zoll Länge und an der dickſten Stelle einen Umfang von $1^1/_2$ Zoll. Die Wände ſind von Fiſchbein und die von Sir P. Crampton hinzugefügte Meſſerklinge liegt in der obern Wandung vollkommen verborgen, bis ſie durch die mittels des Sperrkegels niedergedrückte Feder gehoben wird. Da dieſer Sperrkegel von einer Schraube durchbrochen wird, ſo läßt ſich der unter ihm befindliche Theil der letztern verlängern und verkürzen und auf dieſe Weiſe die Breite des aus dem Zapfen vorſtehenden Theils der Klinge reguliren. D. Herausg. des Dublin quart. journ. — Der Abbildung zufolge zieht offenbar die an den Griff des Inſtrumentes geſchraubte und mittels eines Gelenkes mit dem kurzen Hefte des Meſſers verbundene Feder das letztere nieder und in den Zapfen zurück, während durch den Druck auf die Stellſchraube ein kleiner Schwengel bewegt wird, deſſen kürzerer Arm den Zug der Feder überwindet und das Meſſer ſo weit aus dem Zapfen hebt als der unter dem längern Arm des Schwengels befindliche Theil der Schraube, welcher bis zum Griffe des Inſtrumentes niedergedrückt wird, es geſtattet. D. Überſ.

Miſcelle.

(22) Rückſichtlich der Anwendung des Höllenſteins bei granulirter conjunctiva bemerkt John Morgan in ſeinen Lectures on Diseases of the Eye, daß man, es werde das Mittel nun in feſter oder flüſſiger Form oder als Salbe benutzt, zuerſt das kranke Augenlied auswärts zu kehren und gehörig von dem Augapfel zu entfernen, dann die Oberfläche der conjunctiva mit einem leinenen Läppchen abzutrocknen und hierauf ſchnell das örtliche Mittel darauf zu bringen habe. Gleich darauf trocknet man die Bindehaut wieder ab und beſtreicht die conjunctiva mit einer milden, nicht reizenden Salbe. Dieſe wiſcht man auf dem Augenlied ab und ſtreicht dann die Salbe noch ein Mal auf. So kann man ziemlich ſicher ſein, daß das auf die Bindehaut des Augenliedes gebrachte adſtringirende Mittel mit der Bindehaut des Augapfels nicht in Berührung kommen werde; und dies iſt ſehr wichtig, da es ſehr bedenklich ſein würde, ſtarke Reizmittel an die Oberfläche einer geſunden Membran zu bringen. (London med. Gaz., Aug. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. *Strickland* and A. G. *Melville*. The Dodo and its kindred; or the history, affinities and osteology of the „Dodo", „Solitaire" and other extinct birds of the Islands Mauritius, Rodriguez and Bourbon. 4°. (pp. 152. with 16 lithogr. plates. 21 sh.) London 1848.

J. B. *Simonds*. A practical treatise on the small-pox in sheep, describing its nature and treatment and the means of its prevention: also the experiments instituted to ascertain its peculiar features and the best means to arrest its fatal consequences. 8°. (pp. 168. with 5 col'd plates. 6 sh.) London 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 168. (Nr. 14. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Owen, über die Überbleibsel der muthmaßlich ausgestorbenen Riesenvögel Neuseelands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen über zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). — Miscelle. Renault, Trübungen der Bretagne. — Heilkunde. Mackes, dysphonia clericorum. — Brierre de Boismont, über den Einfluß der Pariser Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnsinnes. — Miscelle. Meigs, über ein Symptom des beginnenten Uterusvorfalles. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Überbleibsel der muthmaßlich ausgestorbenen Riesenvögel Neuseelands (Dinornis und Palapteryx) nebst Andeutungen über zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor).

Von Prof. Owen.

Der Verfasser beschreibt und vergleicht in dieser Arbeit, welche die No. 7 der Annals and magazine of natural history 1848 im Auszuge enthält, die Schädel- und Gesichtsknochen der von Walter Mantell im vulcanischen Sande zu Waingongoro in Neuseeland gesammelten Vogelüberreste. Die sehr werthvolle Sammlung findet sich jetzt im Besitze des Dr. Gideon Mantell. Die Knochen gehören folgenden Arten an: Dinornis giganteus, casuarinus, didiformis, curtus, Palapteryx ingens, dromioides, geranoides. Ein dabei gefundener Tarsometatarsal-Knochen, der eine starke Hinterzehe getragen hatte und im allgemeinen dem des Didus ähnlich, aber kürzer und dicker war, gehört wahrscheinlich einem von Dinornis und Palapteryx verschiedenen genus Apterornis an. Sonst fanden sich Überreste von Robben aus dem genus Arctocephalus *Fr. Cuvier*, einige Knochen von Hunden und Menschen. Letztere waren gebrannt und wahrscheinlich Überbleibsel eines Kannibalenfestes der Eingeborenen. Die Seehundsknochen waren in demselben Zustande wie die Vögelknochen, nicht gebrannt, zerbrechlich und von gelbbrauner Farbe. Zahllose Eierschalen verschiedener Arten, deren größte die Straußeneier an Umfang übertrafen, fanden sich ebendaselbst.

Die gefundenen Kopfknochen sind von 4 Gattungen. Der größte Schädel mit starkem, breitem, ziemlich langem hakenförmig gekrümmtem Schnabel, gehört dem genus Dinornis, der ihm an Größe folgende, dessen Schnabel dem des Emu am ähnlichsten ist, dem Palapteryx an. Der dritte Schädel, dessen Schnabel an den des Porphyrio und Brachypteryx erinnerte, wurde zu den Ralliden gestellt, bildet aber, der eigenthümlichen Bauart des Schädels wegen, das neue genus Notornis, der vierte endlich die Gattung Nestor unter den Psittacinen.

Die charakteristischen Merkmale für den Schädel von Dinornis sind große Breite und eine Einbiegung nach vorne an der Hinterhauptsregion; Stellung des for. magnum in einer senkrechten Fläche und starke Hervorragung und Gestieltsein des Gelenkhöckers. Das Basilarstück des Hinterhaupt- und Keilbeins (os basioccipitale und basisphenoideum) sind mehr nach abwärts entwickelt als bei Palapteryx, da die basis cranii, welche 2½ Zoll Länge hat, 1 Zoll weit senkrecht unter dem foramen magnum herabsteigt. Der condylus ist hemisphärisch, wie bei Otis, nicht ein Viertel einer Kugel, wie bei Struthio und Palapteryx oder wie bei Didus quer nierenförmig mit einer Rinne über die Mitte. Das foramen magnum ist eine senkrecht stehende Ellipse durch zwei seitliche Vorsprünge vergrößert, wie bei Didus, bei welchem letztern aber die obere Hälfte verschmälert und oben fast zugespitzt ist. Bei Apteryx und Palapteryx ist die große Achse in die Quere gestellt. Der Rand des Loches ist bei Dinornis, Otis und Didus breit und ausgehöhlt, endet aber bei letztern oben jederseits mit einem Tuberkel.

Bei Didus existirt ein kleines mittleres und zwei seitliche Supraoccipitallöcher; sie fehlen bei Dinornis, Otis und Palapteryx; die seitlichen allein finden sich bei Apteryx.

Bei den ausgestorbenen Gattungen, wie bei Otis, ist eine deutlich markirte crista supraoccipitalis zu bemerken; sie entsteht aber weniger durch die Erhebung der Hinterhauptsschuppe über die Fläche der Scheitelbeine als umgekehrt durch das Zurücktreten derselben.

Bei keinem Vogel ist die Hinterhauptsfläche so breit

oder so rauh von Höckern und Leisten zum Ansatz von Muskeln wie bei Dinornis.

Die Ausdehnung der dicken breiten Masse des (basi-occipito-sphenoidal) Hinterhaupt-Keilbeinkörpers und ihrer breiten seitlichen nach hinten vorspringenden Leisten ist dem Dinornis ganz eigenthümlich. Eine Annäherung an diese Structur macht Otis in den Leisten, welche die Seiten der flachen Basisphenoidal-*) mit Paroccipitalfortsätzen verbinden. Bei Palapteryx ist der Knochen flach und viereckig, bei Didus bildet er einen länglichen Canal, begrenzt durch zwei seitliche parallele Leisten; die Seiten des Basisphenoidalbeins, welche diesen Leisten nahe liegen, sind leicht ausgehöhlt und haben zwei Löcher, eins oben, ein kleines mehr nach vorne und schließen die Paukenhöhle nach vorne und innen. Das Grundbein endet bei Didus und Palapteryx in zwei dicken stumpfen Fortsätzen, von denen Muskeln zu den nach innen gebogenen Winkeln der Unterkiefer gehen. Nach innen von diesen Knoten sitzen zwei kleinere Knötchen. Jederseits am condylus occipitalis finden sich bei Dinornis drei kleine Löcher; bei Didus zwei, von denen das äußere das größte ist.

Zwei Löcher, das obere für den hypoglossus, das untere für die Cerebralcarotide öffnen sich bei Dinornis, Otis und Didus, äußerlich in einer elliptischen Vertiefung. Enorm ist das Paroccipital-Bein bei Dinornis entwickelt; hier sendet es von seiner untern Partie einen rauhen dicken Fortsatz gegen die seitliche Basioccipital-Leiste, wo er mit dem stylohyoideus (processus) articulirt und zuweilen ankylosirt. Bei Palapteryx und Didus endet es mit einer gekrümmten dicken Leiste; seine innere Fläche dicht an der Paukenhöhle ist beim Dodo zellig. Die Eustachischen Trompeten öffnen sich bei Dinornis und Otis über einer Transversalleiste, welche den Grundkeilbeinkörper (basi-sphenoid) vorne abschließt: dieselbe fehlt bei Apteryx und Palapteryx. Letzterer unterscheidet sich auch von Dinornis durch die höhere Lage der vorderen Gelenkhöckerlöcher (for. condyl. anter.), ihren äußeren Abstand von den Carotidenlöchern, die geringere Entfaltung der Hinterhauptsseitentheile (paroccipitales) die größere Entwickelung der Zitzentheile und den großen elliptischen Eindruck unter dem Zitzenbein für den einfachen obern condylus des Quadratbeins. Bei Dinornis ist die Schläfengrube weit und tief, bei Didus eng und tief. Das Flügelkeilbein (alisphenoid) ist concav, wo es sich erhebt, um sich zur Bildung der orbita mit dem Zitzen-, Scheitel- und Hinterstirnbein zu verbinden. Durch eine ähnliche Verwachsung sind auch die Grenzen des Orbitosphenoidalbeines verwischt. In dieser Schädelregion liegen bei Dinornis und Didus vor dem foramen ovale zwei kleinere Löcher und vor dieser das große Sehloch. Die Scheitelbeine sind breit und kurz in beiden erloschenen Gattungen; doch existirt bei Dinornis an der Stelle der Pfeilnath eine Leiste, während Didus eine Rinne und ein Loch hier besitzt. Das Zitzenbein hat sowohl bei Otis wie bei Dinornis zwei Fortsätze, einen kurzen den process. tympanicus und einen langen den eigentlichen proc. mastoideus, welcher mit dem Postfrontal-Knochen bei Dinornis, aber nicht bei Otis verwächst. Die Basis des Zitzenbeines hat zwei Gelenkvertiefungen für die obern Condylen des Quadratbeins. Bei Didus ist die äußere Seite des Zitzenbeins conver, glatt, aber mit einer leichten schräg verlaufenden Erhöhung versehen. Es tritt über die Paukenhöhle und schickt einen kurzen zusammengedrückten spitzen Zitzenfortsatz nach vorne von der Vertiefung für den vordern obern Gelenkhöcker des Quadratbeins.

Das os praesphenoideum ist eine tiefe Platte, an ihrer untern Seite verdickt und abgerundet; die Gaumenbeine schließen sich daran, wie bei Didus, wo die Vorderpartien der Flügelbeine auch theilweis auf dem Präsphenoidalbeine aufliegen. Die Stirnbeine von Dinornis bilden eine breite, sechseckige, mäßig gewölbte Platte, in denen die großen Hemisphären durch leichte Erhöhungen angedeutet sind. Die ossa postfrontalia bilden die seitlichen Winkel, die vordere Grenze ist ausgerandet und verwächst mit den Nasenbeinen und Oberkiefern, ohne sich über sie zu erheben. Bei Palapteryx sind sie vorne mehr ausgezogen, ehe sie mit der Schenkelbasis verwachsen. Bei Otis ist die pars interorbitalis tief und weit ausgebuchtet. Bei Didus sind die Stirnbeine breit und conver und erheben sich über die Schädelenden der Nebenbeine und Oberkiefer, mit denen sie auch verwachsen. Die Supraorbitalplatte zeigt am Vorderrande eine rauhe Furche, bei Dinornis nur einen seichten Eindruck. Bei Dinornis ist eine flache Vertiefung mit Gefäßfurchen an der Außenseite der Basis der Postfrontalstücke, deutlich getrennt von der Schläfengrube; bei Didus erstreckt sich letztere nach vorne über die ossa postfrontalia und bildet hier eine nierenförmige Vertiefung, entweder für eine Drüse, oder, was weniger wahrscheinlich, als eine Verbreitung des Ansatzes des Schläfenmuskels. Das postfrontale ist hier ein starker, dreieckiger stumpfer Fortsatz, der frei wie bei Palapteryx, nicht mit dem Zitzenfortsatze verbunden ist, wie bei Dinornis. Die orbito-sphenoidalia, angedeutet durch die Sehlöcher, vollenden die Bildung des Daches an der Scheidewand der Augenhöhlen, indem sie mit den ali-sphenoidalia hinten, den Stirnbeinen oben, den praefrontalia vorne und den praesphenoidalia unten verwachsen. Nach oben und außen läuft von ihnen eine crista zum unteren Theile der postfrontalia, sie zeigen aber nicht das dem Didus eigenthümliche geschwollene Ansehen. Eine ähnliche, wie eine Geschwulst aussehende Protuberanz besitzen bei demselben genus auch die praefrontalia. Die knöcherne Scheidewand ist vollständig bei Dinornis und Didus; in letzteren aber zackig und mehr als einen Zoll dick, ähnlich der Structur bei Apteryx. Die Augenhöhlen sind bei Dinornis kleiner als bei Otis und den jetzt lebenden Straußen, größer als bei Apteryx. Die Riechhöhlen der Gattung Dinornis sind weniger entwickelt als bei Apteryx und Palapteryx.

Die Nasenknochen bei Dinornis und Otis convergiren, wie sie über das praefrontale — Cuviers ethmoideum — hinweggehen, um sich mit dem Stirnbeine zu verbinden,

*) Vergl. Notizen No. 20 Bd. I. S. 305. Der Verf. weist auf die Report on the Homologies of the Vertebrate Skeleton in Report of British Association 1846 zurück, wo diese und ähnliche Bezeichnungen erklärt werden. Die meisten derselben sind auch ohne Erklärung verständlich.

ſchließen den untern Theil des Stachelproceſſes des os praemaxillare ein, gehen dann unter den Fortſatz hinunter, verwachſen mit ihm und endigen bei Dinornis in einem Punkte. Ein ähnliches Verhältniß wird bei Didus durch zwei auf der Schenkelbaſis verlaufende Rinnen angedeutet.

Der Naſenfortſatz des os praemaxillare iſt eine breite quergewölbte Platte, wo er ſich mit den Maxillarproceſſen vereinigt, um den vordern oder Schnabeltheil des praemaxillare zu bilden. Vor den äußern Naſenlöchern iſt dieſer Knochen $2^1/_2$ Zoll breit, in ſeiner ganzen Länge hat er $4^1/_2$ Zoll. Die Höhe des obern knöchernen Schenkels nimmt von der Baſis, wo ſie 1 Zoll 9 Linien beträgt bis zur Spitze, die 1 Linie hoch iſt, ab; die Breite beträgt hier aber 8 Linien, da die äußerſte Spitze zu fehlen ſcheint. Das ganze hat die ſanfte Krümmung eines Böttcherhammers. Die Gaumenfläche iſt breit, ſehr wenig ausgehöhlt und ſeitlich durch deutliche Alveolareinſchnitte begrenzt. Die Gaumennaſenöffnung beginnt vorne 1 Zoll 10 Linien vor der Vordergrenze des praemaxillare. Bei Didus findet ſich da, wo die Naſenbeine und Maxillarfortſätze aus einander laufen, eine tiefe Grube, die ſich in einen Canal fortſetzt, der in den Schnabeltheil oder Körper des Prämaxillarknochens eindringt. Dieſer Theil iſt ſchwach gebogen, rauh und mit Gefäßlöchern verſehen, hat jederſeits eine ſcharfe Kante und eine mehr concave Gaumenfläche als Dinornis. Die langen und ſchlanken Gaumenbeine bei Dinornis ſind hinten mit dem vomer, vorne mit dem Oberkiefer verwachſen, unten und beſonders hinten concav, weil hier die innere Kante ſich herabbiegt. Bei Didus wölben ſich die Gaumenbeine auswärts von ihrer hintern Verbindungsſtelle, ſind breit und glatt, mit zwei (durch eine Vertiefung getrennten) glatten Leiſten, einer nach außen und einer nach unten laufenden, verſehen. Die Gaumenbeine bilden den Umfang des for. nasopalatinum und nähern ſich einander an ihren Enden, berühren ſich aber nicht. Die Grenzen des Oberkiefers ſind leichter bei der Dronte als beim Dinornis zu erkennen; bei beiden aber ſind ſie hinten mit dem Gaumen- und Thränenbeine und os malare, vorne mit dem Maxillarfortſatze des praemaxillare verwachſen. Bei Didus bilden ſie längliche, oben und unten gerundete Knochenplatten und berühren ſich faſt, indem ſie eine tiefe ſchmale Spalte, zwiſchen der Naſengrube oben und dem Gaumen unten, laſſen, da doch die Gaumenmembran geſchloſſen iſt.

Das Quadratbein des Dinornis hat wegen der ungewöhnlichen Größe ſeines untern Gelenkfortſatzes eine mehr dreieckige als quadratiſche Geſtalt; der Orbitalfortſatz iſt eine zuſammengedrückte fuhrhomboidale Platte. Beim Trappen iſt der untere condylus nicht ſo lang wie bei Dinornis, der obere eben ſo wie hier zweitheilig; bei Palapteryx und Apteryx iſt er einfach. Bei Didus iſt das Quadratbein viereckig, indem die vier Winkel vorgezogen ſind und der obere und hintere zweifach iſt. Auch bei Dinornis iſt der condylus mastoideus doppelt; bei beiden liegt hinter ihm ein Luftloch. Der vordere Winkel bei der Dronte iſt abgeſtumpft. Außen iſt der Knochen glatt und ſeine Innenfläche trägt eine ſcharf hervorragende von oben und hinten herablaufende Linie.

Der Durchmeſſer des untern Gelenkhöckers von vorne nach hinten iſt gering, an ſeiner äußern Abtheilung am ſtärkſten, da er hier in die fünfte nierenförmige Vertiefung des Unterkiefers fällt; ſeine innere Partie ruht auf der tiefern quer geſtellten Articulationsfläche des Knochens. Das Quadratbein des Dinornis unterſcheidet ſich hauptſächlich durch den ſtarken ungetheilten untern condylus, der auch eine Gelenkfläche für den bei Otis fehlenden proc. mastoideus außen, und für den pterygoideus innen außer der kleinen außen und unten befindlichen Vertiefung für das ſchlanke zygoma beſitzt.

Der innere Winkel des Gelenkcanales des Unterkiefers endet bei Dinornis in einem kurzen, ſtumpfen, bei Otis und Didus in einem ſtarken dreikantigen Fortſatz. Die hintere Fläche iſt glatt und leicht concav, halb oval bei Dinornis, tiefer und dreiſeitig bei Didus.

Die Außenſeite des Articularrandes am Unterkiefer bei Dinornis iſt glatt und convex, bei Didus läuft eine Kaumuskelleiſte von der äußern Partie (überhängenden) der Gelenkhöhle nach dem hintern und tiefern Winkel des Zahnſtücks (dentary piece) und begrenzt eine hohle mit Grübchen bedeckte Fläche. Das superangulare bei Dinornis hat einen kurzen dicken Kronenfortſatz und außen daran eine rauhe ovale Fläche; bei Didus findet ſich ein ſehr kleiner proc. coronoideus, deſſen Vorderſeite tief eingeſchnitten iſt; ein zweiter tiefer mehr gebogener Einſchnitt trennt das os angulare vom superangulare und nimmt außen die tiefere Gabel des Zahnſtückes das Ende des spleniale innen auf. Dieſe Einſchnitte exiſtiren bei Dinornis nicht; bei beiden ausgeſtorbenen Vogelgattungen ſind das superangulare, angulare und articulare verwachſen. Wo ſie ſich mit dem hinteren Zweige des Zahnſtückes verbinden, bleibt eine lange enge Spalte offen, welche bei Dinornis von einer langen Knochenlamelle durchſetzt wird, die vom os angulare ausläuft, das superangulare aber nicht ganz erreicht. Bei Didus trifft der obere Zweig des Zahnſtücks den obern vordern Theil des superangulare; der Einſchnitt zwiſchen den hintern Gabeln begrenzt vorne das erwähnte Loch, welches 15 Millimeter lang und 3 hoch iſt. Eine Vertiefung trennt auch äußerlich das os symphyseos von dem Fortſatze des dentale. Dinornis beſitzt dieſe nicht.

Die dem Palapteryx zugeſchriebenen Schenkelknochen beſtehen aus dem vorderen Ende des os praemaxillare und der Symphyſe und einen Theil beider Zweige des Unterkiefers. Die Naſenlöcher liegen an der Spitze des os praemaxillare und gleichen ſowie auch die Naſengruben denjenigen der jetzt lebenden Struthioniden und bei der Schlankheit der Naſenfortſätze des praemaxillare und dem Winkel, wie ſie ſie von den breiten flachen Maxillarfortſätzen abheben, ſpeciell dem des Emu. Das Schnabelende war indeſſen ſtumpfer als bei dieſem und die kurze Symphyſe des Unterkiefers oben tiefer ausgehöhlt; es zeigt aber die beiden länglichen parallelen Vertiefungen, wie Strauß und Caſuar. Nach den Reſten eines Aſtes ſcheint die Unterkinnlade 5 bis $5^1/_2$ Zoll lang und höher und breiter als bei den jetzt lebenden geweſen zu ſein. Die größere Breite und

geringere Tiefe der Hirnschale, das senkrechte for. ovale, der hervorstehende condylus occipitis, die tiefe Lage der Basisphenoidal-Fläche, die deutliche Kante, die sie mit der fast senkrechten Basioccipital-Platte bildet, nebst der Schnabelform reichen hin, um die Gattungsverschiedenheit des großen Vogels zu constatiren. Gleichermaßen wie die charakteristischen Merkmale den Verf. bewegen, in dem Aufsatze in den Zoological Transactions III. p. 327 die Extremitäten-Knochen, deren schlankere Figur an die Struthioniden und deren kurze Hinterzehe speciell an den Apteryx erinnerten, von den Knochen zu trennen, die stärkere Proportionen und keine Hinterzehe hatten und die ersten der Gattung Palapteryx, die letztern dem Dinornis zuzuschreiben: so zeigen auch die Schädelknochen des ersten Abweichungen, des letztern aber eine Annäherung an diese Familie und constatiren die früher aufgestellte Ansicht. Die Länge des Schädels von Palapteryx geranoides ist wenigstens 6 Zoll, die Breite der Hirnschale $2^1/_2$ Zoll, so daß der Vogel an Größe wohl dem Emu glich.

Der Schädel der dritten wahrscheinlich ausgestorbenen Vogelgattung Notornis mißt $4^1/_2$ Zoll in der Länge und seine Hirnschale 1 Zoll 8 Linien in der Breite. Die Schnabelknochen gleichen dem des Porphyrio, aber das occiput ist relativ breiter und oben mehr nach vorne geneigt. Die Fläche des condyl. occipit. steht vertical und das os basioccipitale ist breiter, wenn auch weniger als bei Palapteryx. Hierin gleicht er mehr dem Brachypteryx. Die Gelenkfläche des Quadratbeins ist getheilt, die Parietalgegend besonders flach, die Schläfengruben sehr lang und durch Leisten umgrenzt. Da bei allen kleinen Vögeln das Gehirn nicht im Verhältniß der übrigen Körpergröße abnimmt, so ist auch bei Porphyrio und Apteryx die Hirnschale conver erhaben.

Der Notornis ist eine große modificirte Form derselben Familie der Grallae wie Porphyrio und Brachypteryx und nach der Form des Brustbeins muß er wie der letztere des Flugvermögens beraubt gewesen sein.

Das vierte genus (Nestor), welches durch die Knochenfragmente in Mantells Sammlung angedeutet wurde, gehört der Familie der Papageien an, wie das einzige vorliegende Stück, der Oberschnabel, durch seine hohe, zusammengedrückte, gekrümmte und vorne zugespitzte Form, seine Solidität und die kleinen, rundlichen nah an der Schnabelbasis liegenden Nasenlöcher andeutete. Daß der Vogel der Gattung Nestor, einem merkwürdigen Nachtpapagei, den man bis jetzt nur als Bewohner Neuseelands kennt, angehöre, wird durch seine gegen die Höhe verhältnißmäßig lange Firste, das Fehlen des Einschnitts am untern Rande und die schmale, lange dreieckige Gaumenplatte bewiesen.

So ist also die frühere nach den Knochen der hintern Extremitäten gemachte Aufstellung zweier Gattungen und mehrer Arten durch die spätere Auffindung der Schnabel- und Schädelknochen der Thiere aufs glänzendste gerechtfertigt und constatirt.

Die Bauart und Gestalt dieser charakteristischen Partien ist bei einer derselben der Gattung Dinornis so eigenthümlich, daß der Verf. sie zu keiner der bekannten Vögelfamilien zu stellen wüßte. Ihre Aufstellung in der Ordnung Struthionidae beruht nur auf der geringen Entwicklung der Flügel und der bedeutenden Ausbildung der zum Laufen auf festem Boden eingerichteten Beine.

Wie jedoch einige sicher zu den Wasservögeln zu rechnende Gattungen des Vermögens zu fliegen entbehren, so giebt es auch unter andern natürlichen Gruppen abweichende Formen, die der sonst gewöhnlichen Weise der Ortsbewegung beraubt sind. So z. B. die von den Struthioniden ganz verschiedene neuseeländische Ralle Brachypteryx, die Dronte, mag man sie nun zu den Geiern oder zu den Tauben zählen, welche letztere Ansicht von Gould aufgestellt und von Strickland unterstützt ward, dessen bald erscheinendes Werk über die ausgestorbenen flugloſen Vögel von Mauritius und den benachbarten Inseln die Frage entscheiden wird.

In Bezug auf die natürliche Gruppe oder Familie, zu welcher man den Dinornis mit seinem krummhauenähnlichen Schnabel und krokodilartigen Hirnschädel stellen könnte, macht der Verf. auf einige übereinstimmende Merkmale beim Trappen aufmerksam, die bei den Skeleten der ächten Struthioniden fehlen. Andererseits weichen die Formen aber auch mannigfaltig von einander ab, so daß der Dinornis wohl eine besondere Familie in der Ordnung der Grallae bilden wird.

In der früheren Arbeit war aus der besonderen Stärke der Nackenwirbel geschlossen, daß der Dinornis wohl einen Schnabel haben würde, der zu stärkeren Anstrengungen als das Pflücken von Kraut oder Früchten erfordert, gebaut wäre, und daß Schnabel, Hals und Füße sich zur Entwicklung derjenigen Kräfte vereinigt hätten, durch welche der Vogel in den Stand gesetzt wurde, die amylumreichen Wurzeln der in Neuseeland so überreichlich wachsenden Farren auszuroden.

Zu diesem Zwecke nun ist der Schnabel des Dinornis vorzüglich geeignet und die bedeutende Entwicklung des Hinterhauptes mit seinen Leisten, Knoten und Eindrücken für den Ansatz der von den starken Fortsätzen der Halswirbel entstehenden Muskelmassen berechnet.

Die zweite Schädelform, dem Palapteryx angehörig, ist unter die Familie der wahren Struthioniden und zwar zwischen Dromerius und Apteryx zu stellen.

Der Notornis ist eine Straußenform unter den Ralliden zwischen Porphyrio und Brachypteryx innestehend. Die Schnabelüberreste des Papageis waren generell nicht vom Nestor zu unterscheiden.

„So", bemerkt Prof. Owen, „hat die Übereinstimmung in der geographischen Verbreitung der jetzt lebenden und der ausgestorbenen Formen der warmblütigen Wirbelthiere, welche durch die Reste von Elephanten, Rhinocerosten, Wasserpferden, Hyänen, großen Rindern und Hirschen in den Pleistocen-Niederschlägen Asiens und Europas — durch das Fehlen derselben und das Auftreten der gigantischen Faulthiere, Armadillen und Ameisenlöwen in den gleichzeitigen Absätzen Südamericas und der riesigen Kängurus, Wombats und Dasyuren in den Knochenhöhlen und Süßwasserabsätzen Australiens gegeben war; eine neue kräftige Stütze erhalten, durch die wiederholte Entdeckung gigantischer Vögel-

formen in Neuseeland, die sich an die kleine Species Apteryx und Brachypterx anschließen, welche bis zum Auftreten des Menschen die höchsten Repräsentanten der warmblütigen Thiere daselbst waren."

Der Arbeit waren zahlreiche Abbildungen beigegeben, die im 3. Hefte der Transactions erscheinen werden.

Nach dem Schlusse des Vortrags, der am 11. Januar dieses Jahres in der zoologischen Abtheilung der Royal Society gehalten ward, sprach Dr. Mantell seine Ansicht aus, daß, obwohl die früher eingesandten Stücke in den Betten von Flüssen und Bergströmen gefunden und von den Reisenden als neuern Ursprungs angesehen wurden, sie dennoch einer Periode von mindestens so hohem Alter zuzuschreiben sein möchten, wie das Diluvium von England; die Beobachter Colenso, Taylor und Williams, die den ersten Fund gethan hatten, gaben an, daß der thonige Mergel, in dem die Knochen lagen, wo er in situ beobachtet wurde, mit einer mehrere Fuß starken Schicht Salz- und Süßwassersandes, Kies und Schlamm bedeckt war. Die oben beschriebenen von Walter Mantell gefundenen Knochen lagen in einem losen reinen Sande, der größtentheils aus magnetischem Eisen und kleinen Krystallen von Augit und Hornblende bestand, also detritus von vulcanischen Felsen war. Dieser Sand hatte alle Höhlen und Zellen des Knochens erfüllt, ohne darin fest zu werden, woher die kostbare Erhaltung der Exemplare. Dieses Stratum vulcanischen Sandes sei nun ein Fortsatz des sandigen Thons, der an den Flußmündungen der West- und Ostküste der Nordinsel vorkomme, wo die erste Knochensammlung entdeckt ward. Der von den Bergströmen aus der vulcanischen Kette, wo sie entspringen, herabgeführte detritus sei in den höhern Gegenden nicht mit Thon und Schlamm vermischt. Alle Ströme dieser Theile der Nordinsel entspringen nämlich von den schroffen Abhängen des Egmont und Tongariro. Dr. Mantell erinnerte an die Thatsache, daß längs der Seeküste und an den Ufern der Flüsse Eritonga, Waibo, ꝛc. horizontale Terrassen von Rollsteinen von Trapp in 80 Fuß Höhe gefunden werden, daß die kleinen Trachyt-Felseninseln längs der Küste Spuren vom Wellenschlage bis zu 100 Fuß über dem jetzigen Meeresspiegel tragen. Diese und ähnliche Thatsachen stellen es außer Zweifel, daß, seit diese Vögel lebten, das Land sich mehrere Fuß über die See erhoben hat, und daß die jetzigen Fluß- und Stromrinnen in die Knochen führenden Schichten eingeschnittene Canäle sind, wie dieselben Erscheinungen in Frankreich und England vorkommen. Wahrscheinlich ward der Dinornis durch die ersten Einwohner des Landes ausgerottet, wie die Dronte von den ersten holländischen Colonisten auf Isle de France, das irische Elenn von den ersten britischen oder celtischen Bewohnern vertilgt ward. Die Knochenschicht aber hat sich gebildet, ehe die ersten Menschen das Land betraten.

Miscelle.

28. Die Trilobiten der Bretagne zeigen nach Marie Rouault eine Schale, die bei einigen Arten aus Schwefeleisen, bei anderen Arten derselben Familie aus schwefelsaurem Baryt besteht. Der Vers. machte schon früher (siehe Notizen No. 2 Bd. VIII. S. 23) hierauf aufmerksam, stellte zugleich die Vermuthung auf, daß die ursprüngliche Substanz dieser Schale verschieden gewesen sei; er glaubte, daß Schwefeleisen an die Stelle der Kalkverbindungen, Schwerspath dagegen an die Stelle der mehr organischen Verbindungen getreten sein. Eine sorgfältige vergleichende Untersuchung lebender und fossiler Schalthiere bestätigen ihn in seiner Vermuthung; da, wo sich jetzt Schwerspath in der Schale findet, war früher eine nur hornartige Schale vorhanden; da, wo jetzt Schwefeleisen, ist früher statt seiner eine Kalkschale anwesend. Der Vers. glaubt sogar aus dem Schwefeleisen die Menge des Kalkes, den er vertritt, bestimmen und darnach die frühere Zusammensetzung der Schale berechnen zu können. (Comptes rendus, 14. Août 1848.)

Heilkunde.

(XIV.) Dysphonia Clericorum. Pathologie; Behandlung; Vorbeugung.

Von James Mackneß.

Dr. Horace Green zu Newyork hat unlängst diese Krankheit der Prediger zum Gegenstande einer besonderen Schrift gemacht, und gegenwärtig ist dieselbe vom Dr. Mackneß noch ausführlicher und mit besonderer Beziehung auf England behandelt worden. Dieses Leiden der Stimmorgane kommt an solchen Personen, welche berufsmäßig öffentlich als Redner auftreten, z. B. Geistlichen und Rechtsgelehrten, gar nicht selten vor und ist nicht nur sehr lästig, sondern macht die Patienten oft zu ihrem Berufe ganz untüchtig, daher es die volle Aufmerksamkeit der Ärzte verdient.

Dr. Mackneß widmet die beiden ersten Capitel seiner Schrift einer genauen und gründlichen Beschreibung der Anatomie und Physiologie der Stimmorgane und schließt mit einer Darlegung der Wirkungen der Reizung und Entzündung auf die Schleimmembran, deren Beutelchen und die darunter liegenden Gewebe.

Im dritten Capitel betrachtet er die Ursachen der dysphonia clericorum. In England, bemerkt er, ist dieselbe häufig eine weit mildere Krankheit, als, nach Dr. Greens Beschreibung, in America, indem in ihrem ganzen Verlaufe oftmals die Schleimbeutelchen durchaus nicht speciell afficirt werden; und er erklärt den Umstand, daß in Nordamerica das Leiden gewöhnlich von Ulceration der Schleimbeutelchen begleitet ist, daraus, daß dort die Patienten wegen fehlerhafter Diät mehrentheils zugleich dyspeptisch sind. Wenn wir die Krankheit, wie es Dr. Mackneß thut, lediglich als eine solche betrachten, von welcher öffentliche Redner befallen werden, so müssen wir dessen Ansichten durchaus für richtig anerkennen; allein Dr. Green hat sich des Ausdruckes: „böser Hals der Geistlichen" unpassender Weise

bedient, indem unter den von ihm beigebrachten Fällen nur einer unter fünfen an einem öffentlichen Redner vorkam; und ein Erkranken der Schleimbeutelchen der Luftwege, durch welches Aphonie oder Dysphonie veranlaßt wird, kommt wohl in England, wie in America, vollkommen eben so häufig bei Personen vor, die nicht öffentlich zu reden haben, als bei solchen, deren Geschäft dies ist.

Die Haupturſache der Krankheit iſt, des Dr. Mackneß Anſicht zufolge, die Dyspepſie, ein Leiden, welchem ſowohl Geiſtliche als Rechtsgelehrte, wegen ihrer ſitzenden Lebensart beſonders unterworfen ſind; allein die gewöhnliche nächſte Veranlaſſungsurſache iſt unſtreitig die allzuſtarke Anſtrengung der Stimmorgane.

„Nicht ſowohl, ſagt Dr. Mackneß, eine übertrieben ſtarke, aber vorübergehende Anſtrengung, ſondern eine lange, anhaltende, durch welche die muskulöſen und ſehnigen Theile dieſer Organe fortwährend in Spannung gehalten werden, ohne daß, wie bei dem gewöhnlichen Geſpräche, Pauſen der Erholung eintreten. Wir wiſſen alle, wie ſchwer es iſt, den Arm ſelbſt wenige Minuten hinter einander horizontal ausgeſtreckt zu halten; wie ſchmerzhaft dies ſchon nach Ablauf geringer Zeit wird. Die Stimmmuskeln unterliegen natürlich denſelben Geſetzen, wie die übrigen willkürlich beweglichen Muskeln. Es iſt alſo leicht begreiflich, wie nöthig es zum Wohlbefinden und zum gehörigen Fortgange jeder körperlichen Function iſt, daß Ruhe mit Thätigkeit abwechſele. Die bloße Thätigkeit irgend eines Körpertheils, alſo auch natürlich der Stimmorgane, ſelbſt wenn dieſelbe in einem hohen Grade Statt findet, wird an ſich nicht leicht ſchädlich, vorausgeſetzt, daß nach jeder Anſtrengung ein angemeſſener Zeitraum der Raſt Statt findet. Nur dann wird die Thätigkeit ſchmerzhaft, wenn dadurch dieſelbe Muskelpartie und deren Sehnen ununterbrochen angeſtrengt wird, ſo daß die Secretionen der ſie bekleidenden Membranen ihren lindernden und ſchützenden Fortgang nicht haben können.“ S. 32.

Was die Pathologie der Dysphonia clericorum betrifft, ſo kann dieſes Leiden, wie Dr. Mackneß ganz richtig bemerkt, ein rein nervöſes ſein, folglich nur die Function betheiligen, oder auch von einer Structurveränderung in den das Stimmorgan bildenden Theilen herrühren. Im erſten Falle erſcheint es zuweilen plötzlich, in Folge einer Gemüthsbewegung, häufiger aber in Folge längerer gemüthlicher Beängſtigung; zuweilen iſt es jedoch auch der Vorbote irgend einer bedenklicheren Nervenkrankheit. Wenn es durch eine Structurveränderung veranlaßt wird, ſo kann es von bloßer Reizung der Schleimmembran oder auch von Veränderungen ſchlimmerer und anhaltenderer Art herrühren. Die letzteren claſſificirt der Verf. folgendermaßen: 1) Ein Zuſtand von erethismus der Schleimmembran in Folge des Strotzens der gereizten Capillargefäße. 2) Congeſtion, wodurch das Caliber der Capillargefäße auf die Dauer verſtärkt wird. 3) Ergießung von serum aus den ſtrotzenden Capillargefäßen. 4) Entzündung, als Ausgang lange fortgeſetzter Congeſtion. 5) Ablagerung krankhafter Stoffe in den benachbarten Theilen oder gelblichen käſeartigen Stoffes in den Beutelchen der Luftwege. 6) Hypertrophie der Schleimdrüſen. 7) Verhärtung der Folliculardrüſen. 8) Krankhafte Secretion der Folliculardrüſen. 9) Ulceration der Folliculardrüſen. 10) Chroniſche Entzündung, durch welche Erſchlaffung und Congeſtion in der Schleimmembran veranlaßt wird. 11) Alle dieſe Veränderungen auf das unmittelbare Organ der Stimme, den larynx, beſchränkt. In Dr. Greens Schrift ſind nur die ſechste, ſiebente, achte und neunte Form der Krankheit beſchrieben.

Dr. Mackneß legt mit Recht großen Nachdruck auf die Diagnoſe, durch welche zu ermitteln iſt, welcher dieſer Urſachen eine vorhandene Dysphonie zuzuſchreiben iſt, da man nur ſo rückſichtlich der Prognoſe und Behandlung eine bündige Anſicht ſich bilden kann. Im fünften Capitel beſchreibt er die einer jeden obiger Krankheitsformen eigenthümlichen Symptome mit großer Klarheit.

Im ſechsten Capitel werden die Prognoſe und Behandlung der Krankheit abgehandelt. Diejenige Behandlung, welche ſich in den Fällen, wo die Dysphonie lediglich in einer Störung in den Functionen der Nerven oder Muskeln des Stimmorganes beſteht, am wirkſamſten bewährt hat, iſt folgende:

„Tägliche Bewegung im Freien; vegetabiliſche oder mineraliſche toniſche Mittel, und unter dieſen Eiſenmittel, müſſen eine Hauptrolle ſpielen; Baldrian und Asa foetida (ſtinkende Gummiarten), reizende Einreibungen über dem Kehlkopfe; das Einathmen von Waſſer-, Jodine- oder Chlorinedämpfen; Einblaſen von Alaun oder Benzoin; kalte Seebäder oder kalte Regenbäder. Sollten dieſe Mittel nicht anſchlagen, ſo hat man Strychninpräparate, Galvanismus, Blaſenpflaſter oder Haarſeile an die Kehle anzuwenden. Wenn die Aphonie von Anämie herrührt, vorzüglich bei durch nervöſe Beängſtigung veranlaßter belegter Stimme, hat man die Anwendung von Crotonöl ſehr empfohlen. Rührt die Aphonie lediglich von Schwäche her, ſo muß ſich der Patient des öffentlichen Redens durchaus enthalten; allein wenn Gemüthsbewegungen oder bloße nervöſe Reizbarkeit der Grund derſelben ſind, und keine Röthung der Rachenhöhle Statt findet, ſo thut man wohl, das öffentliche Reden fortzuſetzen, bis die Nervenſchwäche ſich verloren hat, denn die Organe werden mit der Zeit ihren rechten Ton wieder gewinnen, und der Patient wird, indem er das Vertrauen zu ſeinen Kräften nicht verliert, beſſer mit ſeiner Stimme haushalten lernen. Man darf indeß nicht vergeſſen, daß dieſes nervöſe Mißtrauen in die eignen Kräfte zuweilen nur ein Begleiter der allgemeinen Schwäche iſt. Es befällt beſonders junge Männer von ängſtlichem Temperamente, welche ſich, vielleicht ohne hinreichende Vorübung, plötzlich zu einer zahlreichen Gemeinde verſetzt ſehen, wo ſie Kranke beſuchen, Kinder unterrichten, Sonntags eine Predigt halten müſſen, deren Ausarbeitung und Vortrag nicht wenig Anſtrengung koſtet, wozu noch die große moraliſche Verantwortlichkeit kommt, die dem geiſtlichen Stande obliegt. Durch mannigfaltige und oft mit einander unverträgliche Berufspflichten in Anſpruch genommen und niedergebeugt, ſteht ihnen immer dieſes oder jenes vor Augen, was ſie, trotz aller Anſtrengung,

nicht haben ausführen können, und ſo reiben ſie ſich körperlich und geiſtig auf, während ſie bei Ausübung ihrer öffentlichen Berufspflichten leicht in nervöſe Zaghaftigkeit gerathen. Da ihre Stimmorgane dabei vorzugsweiſe in Anſpruch genommen werden, ſo zeigt ſich die Abnutzung der Geiſteskräfte bald durch deren unregelmäßige Thätigkeit. Wenn man in ſolchen Fällen die Wirkung zu beſeitigen ſucht, bevor man die Urſache beſeitigt hat, ſo bemüht man ſich vergebens. Man muß dem Patienten die übermäßige Geſchäftslaſt abnehmen, wenn ſein Nervenſyſtem nicht ſo tief angegriffen werden ſoll, daß zu deſſen Kräftigung vielleicht Jahre nöthig ſind."

Wenn das Erkranken der Schleimbeutelchen der Grund der Dysphonie iſt, empfiehlt Dr. Mackneß, nach Dr. Greens Vorgange, die Anwendung des ſalpeterſauren Silbers; allein er wendet daſſelbe nicht in der nämlichen Stärke und auch nicht direct auf das Innere des Kehlkopfes an. Wir ſelbſt haben vielfach das Greenſche Recept (2 Scrupel bis 1 Drachme ſalpeterſauren Silbers auf die Unze deſtillirten Waſſers) mit dem beſten Erfolge verordnet, und überhaupt bedienen wir uns bei der Behandlung des chroniſchen böſen Halſes nie einer ſchwachen Auflöſung. Direct auf die den Kehlkopf auskleidende Schleimmembran haben wir jedoch das Mittel ebenfalls nie angewandt, und dies ſcheint uns überhaupt nicht nöthig zu ſein; denn wenn man den mit der Auflöſung getränkten Schwamm hinten gegen den Schlundkopf drückt, ſo entſteht eine krampfhafte Thätigkeit jener Theile, und durch dieſe gelangt eine hinreichende Quantität der Solution in die Höhle des Kehlkopfes.

Im ſiebenten und letzten Capitel handelt Dr. Mackneß von den Mitteln, durch welche ſich der Krankheit vorbeugen läßt. In dieſem Capitel findet man treffliche Bemerkungen aus dem Gebiete der Geſundheitslehre und Diätetik, ſo wie über die Ausbildung der Stimme ꝛc. (Dublin Quarterly Journal of Medical Science, Aug. 1848.)

(XV.) Über den Einfluß der Pariſer Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnſinns.

Dr. Brierre de Boismont, Arzt an einer der beſten Privat-Irrenanſtalten zu Paris, hat in die Union Médicale folgenden, ſowohl hinſichtlich der darin mitgetheilten Thatſachen, als der humanen und vernünftigen Anſichten, die darin ausgeſprochen ſind, intereſſanten Brief einrücken laſſen.

Kaum waren im Februar d. J. die letzten Schüſſe gefallen, als ſchon mehrere Opfer dieſer Revolution, welche, wie Hr. Goudchaux, der Finanzminiſter, treffend bemerkte, viel zu ſchnell gemacht worden war, in meine Anſtalt gebracht wurden. Dieſe erſten Patienten waren meiſt traurig, melancholiſch und niedergeſchlagen. Ihre fixen Ideen waren gräßlicher Art, indem ſie beſtändig gemordet zu werden fürchteten. Einer darunter, ein ſehr gelehrter Mann und Verfaſſer mehrerer wiſſenſchaftlichen Werke, ſaß bewegungslos da, blickte ſtarr vor ſich hin und ſprach kaum ein Wort; er glaubte feſt, man würde ihn in eine Kloake werfen und dort erwürgen. Ein anderer rief beſtändig: „Da ſind ſie; ſie ſchlagen die Thür ein und wollen mich packen und erſchießen!" Andere bildeten ſich ein, ſie hätten drohende Stimmen gehört, die ihnen zugerufen, ſie würden ſammt ihren Familien, guillotinirt und erwürgt werden, oder ſie hörten beſtändig Flintenſchüſſe. Die Patienten dieſer Klaſſe waren meiſt ehrbare Profeſſioniſten, und manche hatten ſich durch Fleiß und Sparſamkeit einiges Vermögen geſammelt, das ſie gern in Frieden genoſſen hätten. Um dem gefürchteten Unglücke zu entgehen, ſuchten manche dieſer Patienten ſich das Leben zu nehmen, und ſie mußten aufs genaueſte bewacht werden, damit ſie dieſes Vorhaben nicht ausführen konnten. Einige darunter, welche dieſe ſtrenge Bewachung merkten, beſchloſſen Hungers zu ſterben und beharrten mit wilder Energie auf ihrem Vorſatze. Unter ſechs von dieſen, welche ſich alle für große Verbrecher, oder von ihren Nachbarn ruinirt oder verrathen hielten, ſtarben zwei trotz der Anwendung des Schlundrohres. Einer dieſer beiden litt an einer der auffallendſten Täuſchungen, die mir je vorgekommen ſind. Er hatte ſich überredet, daß ſeine Speiſeröhre verſtopft und keine Speiſe durch dieſelbe hinabzubringen ſei. „Wie ſoll ich leben, pflegte er zu ſagen, wenn mir das Eſſen in die Luftröhre gefreckt wird; Sie erſticken mich, und ich werde bald todt ſein."

Einige Zeit ſpäter erhielten wir indes eine andere Art von Patienten, deren Geiſtesſtörung eher von der Einwirkung der neuen politiſchen Ideen herzurühren ſchien. Dieſe waren nicht niedergeſchlagen und traurig, hatten vielmehr ein ſtolzes, heiteres, enthuſiaſtiſches Anſehen und waren ungemein geſchwätzig. Sie ſchrieben beſtändig Abhandlungen, Conſtitutionen, u. ſ. w., gaben ſich für große Männer, Vaterlandsbefreier ꝛc. aus und legten ſich den Rang von Generälen, Miniſtern ꝛc. bei.

Man hat ſchon lange beobachtet, daß der Wahnſinn häufig das Gepräge des Stolzes an ſich trägt; nie habe ich die Richtigkeit dieſer Bemerkung ſo ſehr beſtätigt gefunden, als bei den durch die Februarrevolution in Wahnſinn verfallenen Perſonen, namentlich ſolchen, welche, durch ſocialiſtiſche, communiſtiſche und reformirende Ideen erhitzt, ſich für berufen hielten, eine hervorragende Rolle in der Welt zu ſpielen. Als ich vor wenigen Tagen mit einem meiner Collegen die Krankenſäle durchwanderte, hielten wir uns bei einem dieſer Patienten auf, der urſprünglich von milder und friedlicher Gemüthsart, nun unruhig und enthuſiaſtiſch geworden war, da ihn die aufgeregte Zeit von ſeinen gewöhnlichen Beſchäftigungen abgezogen und auf die Straßen, in die Clubs und unter die Arbeiter getrieben hatte. Er äußerte folgendes: „Ich bemerke, daß die Leute mich für wahnſinnig ausgeben; allein ich bin ſtolz auf den Ruhm, der meinen Namen umſtrahlen wird, wenn mir die Nachwelt einſt Gerechtigkeit widerfahren läßt und fragt, wie es möglich war, daß der Urheber ſo nützlicher und menſchenfreundlicher Anſichten für wahnſinnig gelten konnte. Warum ſollte ich mich aber über ſolche Ungerechtigkeit betrüben? Iſt es doch Taſſo nicht beſſer ergangen."

Die furchtbare Junirevolution hat bereits ihre Früchte zu tragen begonnen. Mir sind schon mehr als 20 Patienten zugeschickt worden und andere haben verhältnißmäßig ebenso viele aufgenommen. Unter diesen befanden sich mehrere Rasende, welche jedermann zu erschießen und todt zu schlagen drohten. Sie riefen stets Mord und Hülfe und befanden sich überhaupt in der unbeschreiblichsten Aufregung. Ein verwundeter Rasender dieser Art, der in einem Hospitale lag, sagte: „Ich möchte das Fleisch eines Nationalgardisten in das Blut eines Mitgliedes der mobilen Garde tauchen und fressen." Obwohl ich mich für die Wahrheit dieser Rede nicht verbürgen kann, so habe ich doch in meiner Anstalt Dinge gehört, die um nichts besser waren. Die durch das Feuern des kleinen und schweren Geschützes veranlaßte Aufregung ergriff selbst die Weiber. Eines derselben, welches von einer Barricade, wo sie wüthend declamirt hatte, zu mir geschafft wurde, sagte mir, sie habe ihren Mann verlassen, ohne ihm zu sagen, was sie vorhabe, und sie wisse weder von den ihr zugeschriebenen Reden, noch Handlungen etwas. Diese sehr gebildete Dame, welche treffliche Gedichte macht, schien mir unter der Einwirkung einer fieberischen Überreizung gewesen zu sein, welche bei ihrer reizbaren und nervenschwachen Constitution durch die gräßlichen Ereignisse herbeigeführt worden war. Bei der Mehrzahl dieser Patienten gehört indes die Krankheit zu der melancholischen Art, und sie reden, gleich den Februarpatienten derselben Kategorie, vom Tode, der Guillotine, von Verderben, Plünderung, Brand ꝛc. Die gräulichen Scenen, die sie mit angesehen, haben sie in eine Art von Betäubung versetzt. Eine Dame in meiner Anstalt sagte mir gestern: „Vor dieser furchtbaren Revolution hatte ich eine heitere Gemüthsart; allein wie ist es möglich, nicht wahnsinnig zu werden, wenn man beständig wegen des Lebens seiner Kinder und seiner Habe in Gefahr schwebt, ja sogar sicher ist, daß man alles verlieren muß. Diese gräßlichen Ereignisse haben mich in diesen elenden Zustand versetzt. Ich erschrecke beständig; die geringste Bewegung, das kleinste Geräusch macht mich schaudern. Ich bemühe mich in einen ruhigen Zustand zu gelangen, aber es gelingt mir nicht."

Es darf nicht übersehen werden, daß nicht bei allen diesen Patienten unsere bürgerlichen Zwiste den Grund zum Wahnsinn gelegt haben. Einige darunter hatten schon früher Zeichen von Geistesverwirrung zu erkennen gegeben, und die Revolution hat das Übel nur zum völligen Ausbruch gebracht. Andere hatten schon früher Anfälle gehabt; allein etwa die Hälfte derselben waren im vollen Besitz ihrer geistigen Fähigkeiten gewesen, und ihr Wahnsinn war lediglich durch unsere gräßlichen politischen Stürme veranlaßt worden.

Die Wirkungen dieser gewaltigen Eindrücke zeigten sich nicht sogleich; im Anfange traten nur wenige vereinzelte Fälle auf; bei den meisten zeigten sich die Folgen erst etwa 3 Wochen bis 1 Monat später. Dies rührt wahrscheinlich daher, daß die Incubationsperiode von den Familiengliedern nicht bemerkt wird, oder auch die Krankheit von ihnen so lange zu Hause bekämpft wird, bis sie sich durchaus an den Arzt wenden müssen. Allein es kann nicht oft genug wiederholt werden, daß die Cur um so besser gelingt, je früher die Behandlung beginnt. Fast alle diejenigen, welche zeitig gebracht wurden, gelang es binnen wenigen Tagen durch unsere lange fortgesetzten Bäder und Begießungen zu curiren, während bei denen, welche zu Hause gehalten und dort schon mit Arzneien behandelt worden waren, die Cur weniger gut anschlug.

Eine der traurigsten Folgen dieser Ereignisse ist, daß viele derjenigen, deren Geist unter dem Einflusse deprimirender Ideen gelitten hatte, und die beständig beklagten, daß sie zu Grunde gerichtet seien, bei der Genesung finden werden, daß dies wirklich der Fall ist. Jedes Jahr sehen wir uns genöthigt, die Regierung darum anzugehen, daß sie Irre, deren Mittel erschöpft sind, in die öffentlichen Irrenanstalten aufnehmen möge. Seit der Februarrevolution ist kein Monat vergangen, ohne daß wir dergleichen Anträge hätten stellen müssen, und unlängst sind in einem Monate so viel Irre ausgewiesen worden, wie sonst in einem Jahre. Wenn diejenigen, welche Revolutionen veranlassen, nur all das schreckliche Unglück sehen könnten, was daraus entspringt, so würden sie gewiß darnach trachten, die dem Fortschreiten des Menschengeistes entsprechenden Reformen durch alle ihnen zu Gebote stehenden gesetzlichen Mittel zu erlangen, statt zur rohen Gewalt zu greifen und Blut in Strömen zu vergießen. Wenn die politischen Ansichten eine gewisse Reife erlangt haben, so werden sie trotz alles Widerstandes sicherlich durchdringen, während die, welche mit Treibhaushitze forcirt werden, bald dahinwelken und vergehen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miscelle.

(23) In Betreff eines Symptoms des beginnenden Uterusvorfalls bemerkt Dr. Meigs (Females and their Diseases. Philadelphia, p. 130), es seien ihm bereits über dreißig Fälle vorgekommen, in denen die furchtbarste Neuralgie des ganzen Unterleibes und eine Empfindlichkeit, wie bei acuter Bauchfellentzündung, durch einen sehr geringen Grad von Uterusvorfall veranlaßt worden seien. „Während ich, sagt Dr. M., durch den leisesten Druck der Fingerspitzen auf das abdomen die heftigsten Schmerzen verursachte, konnte, sobald ich den uterus mit dem Zeigefinger stützte und weniger als einen halben Zoll weit hinaufschob, die Frau den Unterleib ohne Schmerz zu fühlen, nicht nur berühren, sondern selbst heftig auf denselben drücken. Hieraus schließe ich, daß ein großer Theil des bei prolapsus uteri Statt findenden Schmerzes von der durch das Niedersinken dieses Organes veranlaßten Zerrung und Streckung der Nervenfädchen herrühre."

Bibliographische Neuigkeiten.

Explication de la carte géologique de France, rédigée par MM. *Dufrenoy* et *Elie de Beaumont*, inspecteurs-generaux des mines, et publiée par ordre de M. le ministre des travaux publics. Tome deuxième. In 8° de 103 feuilles ½. Paris 1848.

Sixième rapport sur le service des aliénés; par L. F. E. *Renaudin*. Compte administratif de l'exercice 1847. Projet de budjet de l'exercice 1849. (Département de la Meuse.) In 8° de 6 feuilles ½, plus 5 tableaux. Bar-sur-Ornain 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 169. (Nr. 15. des VIII. Bandes.) **December 1848.**

Naturkunde. Milne Edwards, über die natürliche Classification der Gasteropoden. — Miscelle. Owen, über die Seeschlange. — Heilkunde. Pearsley, über eine neue Behandlungsart der Hartperigitis. — Miscelle. Pfeufer, Mundhöhlenkatarrh. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über die natürliche Classification der Gasteropoden.

Von Milne Edwards.

Die verschiedenen nach einander für die Gasteropoden versuchten Systeme lassen noch sämmtlich viel zu wünschen übrig, nicht eins derselben scheint dem Verf. sicher genug begründet, alle aber zu Resultaten zu führen, die mit der natürlichen Verwandtschaft dieser Thiere in Widerspruch stehen.

Lamarck zählt bekanntlich nur die mit einem Kopfe versehenen Malacozoen zu den Mollusken und theilt sie wiederum in 5 Ordnungen, die Pteropoden, Gasteropoden, Trachelipoden, Cephalopoden und Heteropoden. Die allgemeine Körperform diente ihm zum Leitfaden, die nackte Schnecke wird demnach von der behauſ'ten getrennt. Sämmtliche Zoologen stimmen darin überein, daß Lamarcks Gasteropoden, Trachelipoden und Heteropoden nicht getrennt werden dürfen, sondern zu einer und derselben natürlichen Gruppe gehören und von den Cephalopoden durch ungleich wichtigere Merkmale als unter sich getrennt sind. Wie künstlich Lamarcks Gruppe der Gasteropoden ist, ersieht man schon daraus, daß die Aplysien neben den Calyptreen, die Patellen zwischen den Doriden und Pleurobranchen stehen, während die Haliotiden sich den Helices- und Planorbis-Arten anreihen. In der Gruppe der Trachelipoden stehen die Helices, aber weder die Testacellen noch die Limax-Arten.

Im Cuvierschen Systeme ist zwar die natürliche Verwandtschaft der Kopfmollusken mit fleischigem Fuß nicht wie im Lamarckschen Systeme verkannt, auch diese natürliche Gruppe in Cuviers Classe der Gasteropoden einigermaßen vertreten; dagegen scheinen die Unterabtheilungen dieser Classe dem Verf. nicht annehmbar zu sein. Das Entwicklungsprincip gründet sich hauptsächlich auf die Anordnung des Respirationsapparates und trennt dadurch nahe verwandte Arten, ohne die viel wichtigeren Abweichungen im Typus dieser Mollusken aufzuklären. Nach der Cuvierschen Anordnung müßten die Patellen den Käfermuscheln (Oscabrions) näher als den Fissurellen oder Haliotiden verwandt sein; nach ihm würden sich die Aplysien von den Triton- und Helix-Arten, die Phyllidien von den Pleurobranchen, die Firolen von den Trochus-Arten wesentlich unterscheiden.

De Blainville benutzt die Anordnung des Geschlechtsapparats als Eintheilungsprincip für die Gasteropoden: er glaubte bald einen weiblichen Apparat allein, bald sowohl einen männlichen als einen weiblichen Geschlechtsapparat in einem Individuo vereinigt, und endlich männliche und weibliche Organe, aber bei verschiedenen Individuen, gefunden zu haben. Er theilt die Gruppe der Gasteropoden, die er Paracephalophoren nannte, in drei Unterclassen: in eingeschlechtige, vereinigt-zweigeschlechtige und getrennt-zweigeschlechtige. Es hat sich aber bald gezeigt, daß die vermeintlich eingeschlechtigen Gasteropoden in der Wirklichkeit zweierlei getrennte Geschlechter haben und damit sind die Grundpfeiler dieser Classification gesunken. Auch die Unterabtheilungen des Blainvilleschen Systemes kann der Verf. nicht natürlich finden.

Nach bereits früher mitgetheilten Beobachtungen glaubt der Verf. die Hauptcharaktere einer natürlichen Classification sowohl im Thier- als Pflanzenreiche der Entwicklungsgeschichte entlehnen zu müssen; glaubt, daß die Beschaffenheit des Embryos hier mehr wie der spätere Bau des Thieres entscheiden könne. Bei seinen Ausflüchten ans Gestade des mittelländischen Meeres hatte der Verf. Gelegenheit, den Embryozustand der Gasteropoden zu beobachten, hält jedoch seine bis jetzt gewonnenen Resultate für ungenügend, um auf die Entwicklungsgeschichte allein eine Classification der Gasteropoden gründen zu können.

Wenn eine zoologische Classificirung überhaupt eine rich-

tige Ansicht der verschiedenen zwischen den Thieren vorkommenden Verwandtschaftsgrade geben, gewissermaßen eine synoptische Tabelle der mehr oder minder wichtigen Abweichungen darstellen soll, so ist es durchaus nothwendig, die Reihe der Unterabtheilungen, durch welche man von der Classe zur Art übergeht, in einem viel höheren Grade als es bis jetzt geschehen ist, zu vermehren. Wenn man z. B. sämmtliche Gasteropoden, mit Ausnahme der Käfermuscheln, von denen der Verf. später handelt, unter einander vergleicht, so wird man unter ihnen nicht sogleich die von den Naturforschern aufgestellten Gruppen herausfinden können, wird vielmehr sehen, daß sich die Mehrzahl dieser Mollusken der allgemeinen Körperbildung nach sehr ähnlich sind, während sich wieder andere auffallend von ihnen unterscheiden. Bei den eigentlichen Gasteropoden, der behaus'ten Schnecke, der Trompetenmuschel u. s. w. bildet die Fleischmasse des Fußes eine breite und abgeplattete zum Festhalten geeignete Basis, über welcher die Eingeweidemasse liegt. Bei den abnormen Gasteropoden, den Firolen und Carinarien oder den Heteropoden nach Cuvier und Lamarck bildet das Bewegungsorgan dagegen einen dünnen, abgerundeten, verticalen Zweig, ist der Unterleib nur rudimentär, sind Kopf- und Brusttheil übermäßig entwickelt. Die ersteren Thiere sind zum Kriechen an der Erde oder am Meeresboden, die anderen zum Schwimmen bestimmt und deshalb recht eigentlich auf die See angewiesen; bei den einen liegen endlich die Gehirn- und Fußganglien nahe bei einander, die Speiseröhre als engen Ring umgebend, während die Fußganglien der anderen von den Gehirnganglien weit entfernt sind und die Verbindungsfäden, welche beide Nervencentren vereinigen, fast mit der Speiseröhre parallel verlaufen. Der Verf. kann es zwar nicht durch directe Beobachtung erweisen, hält es jedoch für wahrscheinlich, daß alle schwimmenden Gasteropoden schon vom jüngsten Zustande an von allen eigentlichen Gasteropoden weit mehr abweichen als diese irgend unter sich verschieden sind. Bei einer natürlichen Eintheilung der Gasteropoden müßten demnach beide als zwei bestimmte und gleich berechtigte Gruppen geschieden werden; die eine dieser Abtheilungen würde gewissermaßen die Classe in der ganzen typischen Reinheit ihrer Formen präsentiren, die andere sich dagegen durch abweichende Charaktere hervorheben; beide gehören jedoch entschieden nur einem Fundamentaltypus an und die Verschiedenheiten, welche sie von einander trennen, sind von viel geringerer Bedeutung, wie die, welche die eine sowie die andere dieser Gruppen von den Acephalen scheiden.

In Lamarcks Systeme ist die Verwandtschaft zwischen den Firolen und Carinarien mit den gewöhnlichen Gasteropoden nicht nachgewiesen. De Blainville scheint dagegen in den umgekehrten Fehler gefallen zu sein, wenn er die schwimmenden Gasteropoden nur als eine Familie seiner Neuchobranchen betrachtet. Cuviers Anordnung kam der Wahrheit am nächsten, seine Heteropoden bilden eine besondere Ordnung der Gasteropoden, sind jedoch unter sich nicht nach ihrer natürlichen Verwandtschaft zu einander angeordnet.

Der Verf. hält es demnach für besser, die Classe der Gasteropoden in zwei Unterclassen zu trennen.

1) In die eigentlichen Gasteropoden (Gasteropodes ordinaires), wozu die Pulmonen, die Nudibranchen, die Inferobranchen, die Tectibranchen, die Pectinibranchen, die Scutibranchen und Cuviers Cyclobranchen gehören.

2) Die abnormen Gasteropoden (Gasteropodes abnormaux) oder Heteropoden nach Cuvier.

Die Unterclasse der eigentlichen Gasteropoden ist, wenngleich an Arten reich, dennoch eine durchaus natürliche Gruppe, in der jedoch bedeutende Organisationsverschiedenheiten, die sich bisweilen, namentlich beim Entwicklungsgange herausstellen, zu weiteren Unterabtheilungen auffordern. Die Larve der einen besitzt eine kreiselförmige Schale, deren Öffnung mit einem Deckel verschlossen wird; sie trägt am Vordertheile des Kopfes ein großes häutiges, mehr oder weniger tief zweilappiges Segel, das mit Wimperfäden, die als Bewegungsorgane dienen, umrandet ist; endlich besitzt sie kein Organ, das mit einer Nabelblase vergleichbar wäre. Die Larve des andern ist nackt, ihrem Kopfe fehlt das Schwimmsegel sammt seinen Wimpern; dagegen ist im Vordertheile der Rückengegend eine Art Nabelblase vorhanden.

Die Gasteropoden, deren erste Entwicklungsstadien in dieser Weise verschieden sind, zeigen auch, wenn sie ihre vollkommene Entwicklung erreicht haben, bedeutende anatomische und physiologische Verschiedenheiten: die einen athmen durch Lungen, die andern durch Kiemen. Die ersteren sind seit langer Zeit von den letzteren getrennt gewesen, sie bilden Cuviers Pulmones, die innige Verwandtschaft, welche die letzteren mit einander verbindet, ist jedoch von keinem Schriftsteller aufgefaßt, in keinem ihrer Systeme ausgedrückt worden; keiner erkannte in ihnen eine ganz besondere Gruppe und doch sind sie in ihrer Jugend sich so ähnlich, daß man nur schwierig die Larven der Äoliden oder Aphysien wird von den Larven der Seetrompeten (Buccins) oder der Vermets unterscheiden können.

Die eigentlichen Gasteropoden mit Kiemen unterschreiben sich erst im entwickelten Zustande wesentlich von einander: hier ist es die Anordnung eines erst später wie bei höheren Thieren erscheinenden Organs, das sie wiederum in zwei natürliche Gruppen theilt, welche der Verfasser zu Ordnungen erhebt.

In der einen dieser Abtheilungen, die der Verf. Opisthobranchen bezeichnet, gelangt das Blut in mehr oder weniger schiefer Richtung von hinten nach vorne zum Herzen; die Vorkammer liegt gewöhnlich hinter der Herzkammer; die Respiration erfolgt durch baum- oder büschelartige, niemals in einer besondern Höhle eingeschlossene Kiemen, die meistens mehr oder weniger frei am Hintertheile des Körpers auf dem Rücken oder an den Seiten liegen; die Halsgegend ist immer nackt; es sind Zwitter; und endlich ist die bei der Larve sehr entwickelte Schale beim ausgebildeten Thiere nur rudimentär oder gänzlich verschwunden.

Diese Gruppe umfaßt 3 von Cuvier aufgestellte Ordnungen, die Nudibranchen, Inferobranchen und Tectobranchen. Lamarck bringt sie in die erste Abtheilung seiner Gasteropoden, wo sie jedoch mit den Patellen und Käfermuscheln, die sich ganz anders verhalten, zusammenstehen. Nach Blain-

ville's System werden sie ganz von einander gerissen. Die Ophistobranchen bilden indes eine so natürliche Gruppe, die Charaktere, welche die Arten derselben vereinigen und von den Arten anderer Gruppen trennen, sind so wesentlich und wichtig, daß sie, wie der Verf. glaubt, sehr wohl eine eigene Unterabtheilung bilden können.

Bei der zweiten Abtheilung der mit Kiemen versehenen Gasteropoden bleibt der Unterleibstheil des Körpers nicht wie bei den Ophistobranchen rudimentär, entwickelt sich vielmehr im Verhältniß zum übrigen Körper; er bleibt immer von einer Schale bedeckt, die so groß ist, daß sie auch die übrigen Körpertheile aufnehmen und ihnen Schutz gewähren kann. Der Mantel ist immer nach vorne gerichtet, er bildet über der Halsgegend der Thiere eine mehr oder minder geräumige gewölbte Kammer, in der die natürlichen Öffnungen und meistens auch die Branchien liegen; letztere bestehen aus einfachen, parallelen Platten, die kammartig längs einem Gefäßstamme verlaufen; gewöhnlich liegen sie vor dem Herzen, wenn sie sich indes auch bis in den Hintertheil des Körpers hinabziehen, verlaufen die Kiemen-Herzgefäße doch immer von vorne nach hinten; die Richtung ihres Blutlaufs ist demnach gerade die umgekehrte der Ophistobranchen; auch die Geschlechter sind nicht wie dort vereinigt, sondern getrennt.

Nach Cuviers Classification sind die zu dieser Abtheilung gehörenden Gasteropoden in die Ordnungen der Pectinibranchen, Tubulibranchen, Scutibranchen und Cyclobranchen zerstreut. Lamarck stellt einen Theil derselben unter die Gasteropoden und die anderen in die Ordnung der Trachilipoden, wo sie mit den Pulmonen vermischt werden. Blainville macht aus ihnen seine erste und dritte Unterclasse der Paracephalopoden und schaltet zwischen beide alle übrigen Gasteropoden ein. Der Verf. hält es für zweckmäßiger, sie als besondere Ordnung, die er Prosobranchen nennt, aufzustellen.

Die richtige Stellung der Käfermuscheln (Oscabrions) ist nach dem jetzigen Stande der Wissenschaft schwer zu bezeichnen: während Cuvier und Lamarck sie als Gasteropoden neben die Patellen setzen, sind sie nach Blainville gar keine Mollusken, bilden vielmehr eine eigene Abtheilung der Anneliden. Blainville zeigte, daß die Kalkstückchen, die ihren Rücken bedecken, in ihren Charakteren an die Glieder der Anneliden erinnern, die keiner einzigen Mollusk eigen sind; der Verf. bemerkt, wie auch ihr Geschlechtsapparat von dem aller Gasteropoden abweiche, aber dem der Anneliden ähnlich sei. Bei den Gasteropoden sind die Zeugungsorgane selbst wie ihre Öffnungen nach außen jederzeit unpaarig und asymmetrisch, bei den Käferschnecken wiederholen sie sich dagegen symmetrisch an jeder Seite der Mittellinie; auch sind bei ihnen wie bei den Crustaceen paarige Geschlechtsöffnungen vorhanden. Die Anordnung des Circulationsapparates entfernt sie gleichfalls von den Gasteropoden, giebt ihnen dagegen einige Ähnlichkeit mit den Gliederthieren. Das Herz entspricht einem Rückengefäße, es zeigt einen ganz andern Bau wie das Herz aller eigentlichen Gasteropoden. Die Anordnung des ganzen Körpers zeigt endlich eine Tendenz, sich von einer Mittellinie aus nach zwei Seiten zu entwickeln, während der Körper der Gasteropoden einer gewundenen Linie zu folgen scheint.

Nach obigen Resultaten entscheidet sich der Verf., die natürliche Verwandtschaft der Käfermuscheln betreffend, mehr für Blainville's als für Cuviers Ansicht. Nur die Entwicklungsgeschichte wird diese Frage bestimmt entscheiden können; sie allein kann nachweisen, ob diese Thiere einem modificirten Typus der Mollusken oder einem molluskenähnlichen Typus der Anneliden angehören. Dem sei indes wie ihm wolle, so scheint es dem Verf. doch unmöglich, sie länger mit den eigentlichen Gasteropoden zu vereinigen; er hält es vielmehr, bis ihre Vereinigung mit den Mollusken definitiv gerechtfertigt ist, für zweckmäßiger, sie als Nebengruppe, die mit der typischen Gruppe nichts gemein hat, anzuhängen. Der Verf. möchte in zweifelhaften Fällen ein solches Verfahren mehrfach angewandt wissen; ihm scheint das Thierreich in seiner ganzen Ausdehnung nicht mit einem wohl geordneten Heere, wo jede Brigade, jedes Regiment und jede Compagnie seine bestimmte Stellung hat und jeder Soldat sich um seine Fahne sammelt, vergleichbar; wohl aber scheint ihm der Sternhimmel, an dem eine Menge von Sternen hie und da auf einem beschränkten Raume zahlreiche größere oder kleinere Gruppen bilden, zwischen denen andere zu keinem großen Systeme gehörende Sterne vereinzelt stehen, ein passendes Gleichniß zu sein. Die Classen und Ordnungen des Thierreichs entsprechen den Sternbildern: in dem Raume, der sie trennt, stehen häufig Arten, die eben so sehr von allen diesen Gruppen abweichen als letztere selbst unter sich verschieden sein können, die aber, weil die Zahl ihrer Arten nur klein ist, nicht gewürdigt sind, eine gleich hohe Stelle wie die an Arten reichen Gruppen in unseren Systemen einzunehmen. Eine wahrhaft natürliche Classification müßte auf diese Vertheilung der Wesen Rücksicht nehmen und in ihre Classen, Ordnungen, Geschlechte und Familien nur solche Arten aufnehmen, die wirklich einen entsprechenden Grad der Verwandtschaft zu einander besitzen, dagegen kleinere Abtheilungen von Arten, die in ihrer Organisation von den übrigen abweichen, vom Systeme selbst ausschließen, ohne deshalb für sie eben so viel Abtheilungen von gleichem Werthe wie die Hauptgruppe zu bilden. Dieser Ansicht treu, betrachtet der Verf. die Gruppe der Käfermuscheln, wenn sie wirklich dem Weichthiertypus angehören, als Seitenfamilie der Classe der Gasteropoden, wornach die letztere in folgende Abtheilungen zerfällt.

Classe der Gasteropoden.

Kopfmollusken mit fleischigem als Bewegungsorgan dienendem Fuße, der durch einen hinteren Lappen des Kopfes gebildet wird, mit unpaarigen und unsymmetrischen Geschlechtsorganen. Die Gesammtorganisation entspricht sowohl im Larvenzustande als während des ganzen Lebens einer Spirallinie.

Typische Gruppe oder erste Unterclasse.

Eigentliche Gasteropoden.

Mit fleischigem, abgeplattetem und sehr großem Fuße mit entwickeltem Unterleibe u. s. w.

Erſte Abtheilung — Lungengaſteropoden. Die Larve mit nacktem Kopfe u. ſ. w., die Gefäße des kleinen Blutlaufs netzartig angeordnet, männliches und weibliches Geſchlecht in einem Individuo vereinigt.

Zweite Abtheilung — Kiemengaſteropoden. Die Larve am Kopfe mit einem Schwimmapparate verſehen u. ſ. w. Die Gefäße des kleinen Blutlaufs büſchelartig angeordnet.

Ordnung der Ophiſtobranchen. Die Halsgegend unbedeckt u. ſ. w.

Ordnung der Proſobranchen. Die Halsgegend von einer gewölbten Hülle überragt u. ſ. w.

Abweichende Gruppe oder zweite Unterclaſſe.
Schwimmende Gaſteropoden oder Heteropoden.

Mit aufrechtem fleiſchigem Fuße; mit rudimentärem Unterleibe u. ſ. w.

Seitengruppe der Gaſteropoden (ſich den Proſobranchen annähernd).

Familie der Chitonien. Mit einem Kopfe verſehene Weichthiere (?), deren Bewegungsorgan ein fleiſchiger Fuß, der Körper etwas gegliedert, die Geſchlechtsorgane paarig und ſymmetriſch, ein in der Mitte liegendes Rückengefäß u. ſ. w. (Annales des Sciences naturelles, Février 1848.)

Miſcelle.

29. Über die Seeſchlange. Prof. Owen hat einen Brief über die Seeſchlange veröffentlicht. Bei der ihm zugegangenen Originalmittheilung befand ſich eine Abbildung von dem Kopfe des vom Capitän Mac Quhae geſehenen Thieres. — „Dieſe Skizze, ſagt Prof. Owen, giebt mir die Beantwortung Ihrer Frage, ob nicht etwa das vom Dädalus aus geſehene Thier etwas anderes als ein Saurier geweſen ſei? an die Hand. Iſt dieſe Anſicht die richtige, ſo verliert die Sache alles romanhafte, was freilich denen, die lieber Nahrung für ihre Phantaſie als für ihr nüchternes Urtheil haben wollen, nicht angenehm ſein wird. Ich habe auch Freude an der Entdeckung eines neuen und ſeltenen Thieres; ehe ich dieſelbe aber genießen kann, muß ich mich von der Wirklichkeit der Entdeckung überzeugt haben. Ferner will ich das Zeugniß, welches Capitän Mac Quhae als Augenzeuge ablegt, nicht herabſetzen; allein das, was ich vom Thierreiche weiß, zwingt mich, andere Schlüſſe daraus zu ziehen. Er hat offenbar ein großes Thier geſehen, welches ſich ſchnell durchs Waſſer bewegte und von allen ihm bekannten Thieren verſchieden zu ſein ſchien. Es konnte kein Walfiſch, kein Haifiſch, kein Alligator ꝛc. ſein. Er ſagt: „als wir den Gegenſtand näher betrachteten, entdeckten wir, daß er eine ungeheure Schlange (ſollte heißen „Thier") ſei, deren Kopf und Hals fortwährend gegen 4 Fuß über dem Waſſer blieben. Der Durchmeſſer der Schlange (des Thieres) betrug hinter dem Kopfe 15—16 Zoll. Die Farbe war dunkelbraun, an der Kehle gelblichweiß. Floſſen waren nicht zu ſehen (der Capitän ſagt, das Thier habe keine gehabt; allein aus ſeinem Berichte geht hervor, daß er nicht genug vom Thiere ſah, um dies zu behaupten). Am Rücken ſah man etwas hin und her wedeln, was einer Pferdemähne oder vielmehr einem Büſchel Seetang glich. Der ſichtbare Theil des Körpers war bei dem Schwimmen des Thieres nicht thätig, indem er weder ſenkrechte noch horizontale Biegungen ausführte. Auf die Schätzung der Länge des Thieres hatte offenbar die vorgefaßte Meinung, daß es eine Schlange ſei, großen Einfluß. Von dem Kopfe wird geradezu geſagt, es ſei unſtreitig ein Schlangenkopf geweſen, und dennoch wird kein Naturforſcher die vom Capitän Mac Quhae der Admiralität zugeſandte Abbildung desſelben für die eines Schlangenkopfes erkennen. Daß der über dem Waſſer ſichtbare Theil des Körpers durchaus keine ſchlängelnden Bewegungen ausführte, wie es doch bei allen ſchwimmenden Schlangen der Fall iſt, beweiſt ebenfalls gegen des Capitäns Anſicht. Dieſe äußerte jedoch ihren Einfluß, als er die Länge des Thieres auf wenigſtens 60 Fuß ſchätzte. Für ziemlich ſicher können jedoch folgende Charaktere gelten: Kopf mit einem convexen, ziemlich geräumigen cranium; kurze ſtumpfe Schnauze, Mundſchlitz ſich nicht weiter als bis unter das Auge erſtreckend, welches ziemlich klein und rund iſt und die Öffnung der Augenlieder genau ausfüllt; Farbe eben dunkelbraun, unten gelblichweiß; Oberfläche glatt, ohne Schuppen oder Schilder oder andere deutliche Abweichungen von einer harten nackten Oberhaut. Ferner ſagt der Capitän: Ich ſah das Thier ſo nahe, daß, wenn es ein Bekannter geweſen wäre, ich mit bloßem Auge leicht ſeine Geſichtszüge hätte unterſcheiden können. Von den Naſenlöchern iſt nicht die Rede; allein in der Abbildung ſind ſie am Ende der Schnauze halbmondförmig angegeben. Alle dieſe Charaktere ſtimmen mit denen eines warmblütigen Säugethieres, nicht mit denen eines kaltblütigen Reptils oder Fiſches überein. Körper lang, dunkelbraun, ſich nicht wellenförmig biegend, ohne Rücken- oder andere ſichtbare Floſſen, wogegen etwas wie eine Pferdemähne oder vielmehr ein Büſchel Seetang auf dem Rücken hin und her wedelte. Die Beſchaffenheit der Integumente würde für den Zoologen rückſichtlich der Beſtimmung der Claſſe, zu welcher das Thier gehörte, ungemein entſcheidend ſein. In ſo weit uns obige Angaben überhaupt in den Stand ſetzen, die Natur der Integumente zu beſtimmen, hätte man anzunehmen, das Thier habe Haare gehabt, die auf dem Kopfe zu kurz und dicht geweſen, als daß man ſie hätte erkennen können, während ſie auf der Medianlinie der Schultern und des Vorderrückens, wo ſie bei vielen Thieren am längſten ſind, ſichtbar geweſen ſeien und ſich dadurch als Haare charakteriſirt hätten, daß ſie nicht wie Fiſchfloſſen aufrecht ſtanden, ſondern hin und her wedelten. Deshalb hat man in dem Thiere keinen Wal, ſondern eine große Robbe zu vermuthen. Allein welche große Robbe oder Robbe überhaupt hat man unter 24° 44′ ſ. Br. und 9° 22′ ö. L., d. h. etwa 300 engl. Meilen von der weſtlichen Küſte der Südſpitze Africas zu ſuchen? Am wahrſcheinlichſten iſt, daß man dort eine der größten Robben, z. B. Anſons Seelöwen oder den Seeelephanten (Phoca proboscidea), welcher 20—30 F. lang wird, antreffen werde. Dieſe großen Robben ſind auf gewiſſen Inſeln der ſüdlichen und antarctiſchen Meere häufig und zuweilen wird ein Exemplar von dort auf einem Eisberge fortgeflößt. Der letzte Frühjahr zu London gezeigte ſog. Seelöwe, ein junges Exemplar der Phoca proboscidea war auf dieſe Weiſe in die Nähe des Vorgebirges der guten Hoffnung gelangt. Wahrſcheinlich war es auch ein ſolches verſprengtes Exemplar, welches auf dem Wege nach ſeiner ſüdlichen Heimath dem Dädalus begegnete und vielleicht an dem Schiffe einen Ruheplatz ſuchte, während es ſeinen langen ſteifen Körper neben jenem vorbei ruderte. Unter ſolchen Umſtänden reckte es natürlich den Kopf (welcher der Beſchreibung des Capitäns Mac Quhae entſpricht) empor, ſo daß der Hals, deſſen Stärke ebenfalls die vom Capitän angegebene iſt, weit hervorragte und das lange grobe Haar auf dem Vorderrücken (namentlich wenn es ein Seelöwe, Phoca leonina war) ſichtbar ward und ſich in der vom Capitän beſchriebenen Weiſe ausnahm. Die Locomotionsorgane würden unſichtbar geblieben ſein; da die Bruſtfloſſen des Seelöwen ꝛc. ſehr tief angeſetzt ſind, während die am ſtärkſten rudernde Schwanzfloſſe weit hinten einen langen Strudel erzeugte, welchen jemand, der die Erſcheinung unter der vorgefaßten Meinung betrachtete, er habe eine Seeſchlange vor ſich, leicht für eine unbegrenzte Verlängerung des Körpers nehmen konnte. Wahrſcheinlich hat keine der auf dem Dädalus befindlichen Perſonen je vorher eine rieſige Robbe frei im Meere ſchwimmen ſehen, und eine ſolche ſich in der gewaltigen Waſſerwüſte plötzlich darbietende Erſcheinung mußte ſich allerdings wunderbar ausnehmen; ſo daß auch hier, wie es in ſo vielen frühern Fällen mit ſpielenden Delphinen oder Haifiſchen der Fall geweſen ſein mag, Pantopidans alte Seeſchlange mit der Mähne in der Einbildungskraft der Zuſchauer auftauchte. Die Wirbelbeine der Seeſchlange, welche in den Wernerian Transactions beſchrieben und abgebildet ſind, und von denen ſich zwei im Muſeum des Collegiums der Wundärzte zu London befinden,

sind ganz gewiß die eines großen Haifisches der Gattung Selache und lassen sich von denen der Species, die man den sich sonnenden Hai (basking shark) zu nennen pflegt und die eine Länge von 35 Fuß erreicht, nicht unterscheiden; und dennoch hatten die Fischer der Insel Stronsa (einer der Orkneys) beschworen, daß sie die Seeschlange, der diese Wirbelbeine angehörten, gesehen hätten. — Was übrigens die Frage betrifft, ob die sogenannte riesige Seeschlange wirklich existirt, so gebe ich folgendes zu bedenken. Wenn sie vorhanden ist, so muß sich die Species offenbar seit ihrem ersten Auftreten fortgepflanzt haben und eine Unzahl von Exemplaren gestorben sein. Da nun die Schlangen mit Lungen athmen und nur mit Anstrengung untertauchen, so würden ihre Cadaver wahrscheinlich bis zur vollständigen Auflösung auf der Oberfläche des Meeres geschwommen haben. Aber noch nie hat einer der unzähligen Seefahrer, die den Ocean nach allen Richtungen durchkreuzt, ein solches Cadaver getroffen, und eben so wenig ist eines irgendwo an eine Küste geschwemmt worden. Nicht ein Mal Wirbelbeine einer solchen riesigen Schlange hat die Fluth irgendwo ausgeworfen; denn dies wäre wohl zur Kenntniß der Zoologen gekommen, da die Wirbelbeine der Ophidier so charakteristisch gebildet sind. In keinem Naturaliencabinet Europas findet sich aber ein Schlangenwirbelbein, welches größer wäre als die des gewöhnlichen Pythen oder der Boa." (*Galignani's* Messenger, 23. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Über eine neue Behandlungsart der Harthörigkeit.

Von James Yearsley.

Meine frühere Mittheilung bestand großentheils in Beobachtungen über den theilweisen oder vollständigen Verlust des Trommelfells, welcher Zustand des Ohres unerläßlich ist, wenn es sich um erfolgreiche Anwendung der Baumwolle handelt. Bei der inneren Otorrhöe oder dem Ausflusse aus der Paukenhöhle durch den Gehörgang ist dieses Mittel ebenfalls angemessen, und ich werde nunmehr über diesen Gegenstand einige Bemerkungen mittheilen.

Die innere Otorrhöe kann in Folge von acuter oder chronischer Entzündung der Schleimmembran der Trommelhöhle entstehen. Der Siz des Ausflusses ist in der Regel die die Paukenhöhle auskleidende Schleimmembran; allein zuweilen rührt derselbe auch von den tiefer liegenden Structuren des Ohres her; auch kann das Ohr nur der Canal sein, durch welchen Eiter aus dem Gehirne oder dem Rückenmark entweicht, und zuweilen hat derselbe sogar aus der parotis oder den Muskeln in der Nähe des Ohres hergerührt. In den allermeisten Fällen wird der Ausfluß durch den äußeren Gehörgang ausgeleert; allein zuweilen geht er auch durch die eustachische Röhre in den pharynx oder in Folge von Ulceration durch den processus mastoideus.

Den Ausdruck Otorrhöe beschränkt man gewöhnlich auf Ausflüsse durch den äußeren Gehörgang; allein ich sehe keinen Grund, weshalb er nicht auf alle Ausflüsse angewandt werden sollte, die in dem Ohre selbst entspringen, mögen sie übrigens durch den oder jenen Canal entweichen. Übrigens schlagen auch diejenigen, welche anfangs durch die eustachische Röhre oder den processus mastoideus gehen, sobald die membrana tympani angegriffen wird, zulezt den Weg durch den äußeren Gehörgang ein. Was die Beschaffenheit der Ausflüsse anbelangt, so bin ich der Ansicht, daß die Krankheit nicht nach der Verschiedenheit der aus dem Ohre abgehenden Materie classificirt werden sollte, und ich billige daher auch nicht die gewöhnliche Unterscheidung zwischen schleimiger und eiteriger Otorrhöe. Fast alle nach acuter Entzündung eintretenden Ausflüsse aus den Ohren sind anfangs eiterförmig, und werden später, wenn dieselben den chronischen Character annehmen, schleimig. Rührt dagegen die Otorrhöe von chronischer Entzündung her, so daß sie sehr allmälig eintritt, so ist der Ausfluß zuerst fast immer schleimig oder schleimig-eiterig, während er später rein eiterförmig wird. Wenn wir einen Fall zuerst sehen und der Ausfluß zu dieser Zeit gerade aus Eiter, Schleim, oder wässeriger Feuchtigkeit besteht, so dürfen wir nicht der Natur des Ausflusses entsprechend ein besonderes Heilverfahren anwenden, indem der Ausfluß binnen wenigen Tagen, entweder durch äußere oder innere Potenzen, seine Beschaffenheit durchaus verändern dürfte. In allen gewöhnlichen Fällen wird der Ausfluß von der Schleimmembran des tympanum oder der entarteten auskleidenden Haut des meatus gerade in derselben Weise secernirt, wie bei der Bronchorrhöe oder bronchitis. Ulceration der secernirenden Oberfläche findet weder nothwendig, noch gewöhnlich Statt. Bekanntlich können aber die Schleimmembranen, auch ohne daß sie eine mechanische Verletzung erlitten haben, jede Art von Materie vom Eiter bis zum gewöhnlichen Schleim secerniren.

Der Zustand der membrana tympani und der Ohrenknöchelchen ist bei Ausflüssen aus dem Ohre jederzeit ein wichtiger Punct. Kramer war der Ansicht, die membrana tympani könne nur in Folge eines selbständigen Erkrankens derselben vereitern, allein mir scheint diese Meinung keineswegs ausgemacht wahr. In sehr vielen Fällen erfolgt die Durchbohrung des Trommelfells lediglich durch Ansammlung von Eiter oder anderer Materie in der Paukenhöhle, so wie die Haut durch ein unter derselben eiterndes Schwären aufbricht. Bei der Otorrhöe kann das Trommelfell durch denselben Grad der inneren Krankheit entweder durchbohrt oder ganz zerstört werden. Die Membran kann, meinen Erfahrungen zufolge, selbst nachdem große Portionen derselben durch Ulceration verloren gegangen sind, wieder vernarben. Der Zustand der Membran übt nothwendig einen bedeutenden Einfluß auf die Gehörknöchelchen; denn wenn dieselbe gänzlich gestört ist, so verlieren lezlere die Unterstüzung, welche aus der Anheftung des Hammerstiels entspringt, daher können sie im Verlaufe der Otorrhöe sich von einander ablösen und durch den äußeren Gehörgang ausgeführt werden. Das Trommelfell kann gänzlich verschwinden, der Hammer und Amboß von der Membran und dem Steigbügel abgelöst und dennoch in manchen Fällen dadurch keine größere Stö-

rung des Gehörs veranlaßt werden, als bei einfacher Otorrhöe; allein der Verlust des Steigbügels ist bei dessen Verbindung mit dem Labyrinth rücksichtlich des Gehörsinns von der größten Wichtigkeit und erzeugt in Bezug auf alle Töne, welche nicht durch mit den festen Theilen des Kopfes in unmittelbarer Berührung befindliche Körper erzeugt werden, vollständige Taubheit. Der Umstand, daß das Hören möglich ist, so lange der Steigbügel an Ort und Stelle bleibt, wirft auf eine schwierige Frage hinsichtlich der Physiologie des menschlichen Ohres Licht. Man hat darüber gestritten, ob die Membran der fenestra rotunda dazu bestimmt sei, den Schall zu dem Gehörnerven fortzupflanzen oder den Gegenstoß der Schallwelle, nachdem diese mittelst der Knöchelchen und der Membran der fenestra ovalis nach dem Labyrinth gestrichen ist, aufzunehmen. Wäre aber die membrana fenestrae rotundae nicht fähig, tönende Schwingungen, die von der Außenseite des Labyrinths an dieselbe gelangen, zu überliefern, so könnte, wenn der Steigbügel an der fenestra ovalis ohne irgend eine Anheftung nach der äußeren Seite sitzt, kein Hören Statt finden, und zwar nach dem akustischen Gesetze, daß Schwingungen durch die Luft einem festen Körper wie der Steigbügel nur in höchst unbedeutendem Grade mitgetheilt werden können. Daraus scheint unvermeidlich zu folgen, daß in diesen Fällen nicht der Steigbügel, sondern die gesunde Membran den Schall fortpflanzt. Betrachtet man den Steigbügel unter solchen Umständen lediglich als ein mechanisches Schutzmittel der aquula, so haben die Überreste des Gehörorganes, welche in einer einfachen schwingenden Membran (der membrana fenestrae rotundae) bestehen, die eine mit den Enden des Gehörnerven in Berührung befindliche Flüssigkeit bedeckt, mit dem Gehörorgane mancher niedrig organisirten Thiere die größte Ähnlichkeit.

Andere Schriftsteller haben diese Krankheit als äußerst gefährlich geschildert und behauptet, sie werde durch Ausdehnung auf das Gehirn sehr leicht tödtlich. Hier zu Lande widerspricht zum Glück die Erfahrung dieser trüben Ansicht, indem ein solcher Ausgang fast nur bei scrophulösen oder sehr unregelmäßig lebenden Patienten vorkommt.

Die Behandlung der inneren Otorrhöe muß wesentlich die nämliche sein, wie die der äußeren Otorrhöe, und die hauptsächliche Rücksicht, welche hinzutritt, betrifft die Gefahr einer Reizung des Gehirns oder des Erkrankens dieses Organes durch Unterdrückung des Ausflusses. So oft in den inneren Theilen des Ohres Schmerzen eintreten oder das Einführen einer Sonde heftige Pein veranlaßt, müssen wir durch Blutegel oder Schröpfköpfe hinter den Ohren eine örtliche Blutentziehung bewirken. Ist der Ausfluß übermäßig stark oder übelriechend, so kann man, wie bei otorrhoea externa, eine schwache Auflösung von schwefelsaurem Zink einspritzen; allein so lange man das Mittelohr irgend mit Arzneimitteln behandelt, kann man über dem processus mastoideus mit Vortheil einen Gegenreiz anwenden, um die Neigung der inneren Structuren zur Entzündung zu vermindern. Auch gelinde abführende Mittel sind zu empfehlen. Über Nacht werden Breiumschläge über das Ohr sehr gut wirken. Bei Kindern reichen einfache Mittel oft hin, den Ausfluß zum Stehen zu bringen und die Vernarbung der Membran zu begünstigen; allein bei Erwachsenen oder wenn der Ausfluß eingewurzelt ist, hält es ungemein schwer, denselben zu beseitigen.

Wenn die innere Otorrhöe chronisch geworden und die membrana tympani bedeutend erkrankt ist, so befindet sich der Patient, so lange der Ausfluß mäßig stark ist und die tiefer liegenden Structuren des Ohres nicht angegriffen sind, meinen Erfahrungen nach, in Betreff des Gehöres in einer ziemlich günstigen Lage. Die adstringirenden Mittel, mögen sie nun den Ausfluß vermindern oder nicht, machen die Harthörigkeit stets schlimmer und veranlassen häufig unausgesetztes Ohrenklingen. Selbst wenn der Ausfluß von selbst aufhört, was zuweilen geschieht, ist die Harthörigkeit immer stärker, als während er im Gange ist. Diese Umstände, so wie die Möglichkeit einer Gehirnentzündung und die Erfahrung, daß die meisten Patienten ohne sonstige Gefahr für ihre Gesundheit und ohne völlig taub zu werden, bis ans Ende ihres Lebens an Otorrhöe leiden können, müssen uns bestimmen, unser Hauptaugenwerk auf den allgemeinen Gesundheitszustand des Patienten und die Erhaltung seines Gehörs in möglich gutem Stande, nicht aber auf die Unterdrückung des Ausflusses zu richten. Wenn der Gesundheitszustand gut bleibt und man gegen die Veranlassungsursachen zur Verstärkung des Gehörleidens auf seiner Hut ist, so hat man von der Ausdehnung der Krankheit auf das Gehirn nicht leicht etwas zu befürchten. Allein mit fortschreitendem Alter findet eine natürliche Hinneigung zur Unterdrückung von Ohrenausflüssen aller Art Statt, und selten hat das freiwillige Verschwinden derselben gefährliche Folgen, obwohl dasselbe keineswegs wünschenswerth ist, weil die Harthörigkeit dadurch gesteigert wird.

Glücklicherweise besitzen wir in der befeuchteten Baumwolle jetzt ein Mittel gegen solche Fälle, und meiner Erfahrung nach kann ich behaupten, daß bei geschickter Anwendung desselben in den allermeisten Fällen der Ausfluß bedeutend vermindert und doch das Gehör des Patienten gestärkt wird.

In Bezug auf die Fälle, in denen mir dies Mittel gute Dienste leistete, will ich nur bemerken, daß in allen das Trommelfell theilweise oder ganz verloren gegangen und mehr oder weniger starke Otorrhöe vorhanden war, obwohl das letztere Symptom nicht schlechterdings existiren muß. Wenn das Trommelfell durchbohrt und das Ohr vollkommen trocken ist, so kann man das Mittel mit besonderem Vertrauen anwenden.

In welchem Grade kann nun aber das Gehör durch ein so einfaches Mittel verbessert werden? Behufs der genauen Erledigung dieser Frage scheint es mir zweckmäßig, die Fälle zu classificiren, und zwar in solche, welche den dauernden Erfolg, und in solche, welche die augenblickliche Wirkung des Mittels erläutern.

Rücksichtlich der Instrumente deren ich mich bediene, will ich kürzlich bemerken, daß zu denselben eine kleine Zange mit schwacher Federkraft gehört, deren Blätter sich folglich durch den geringsten Druck zusammenschließen lassen. Auch müssen

letztere ganz glatt und so abgerundet sein, daß sie, wenn sie an einander schließen, als Sonde dienen können. Diese Zange dient zum Einbringen der feuchten Baumwolle in den Grund des Gehörgangs, und sobald dies geschehen, wird das Instrument von der Baumwolle abgelöst und herausgezogen. Dann kann man es als Sonde anwenden, um die Baumwolle so zurecht zu legen, daß das Hören so gut als möglich Statt finden kann. Übrigens bedient man sich zum letzteren Zwecke noch passender einer silbernen Sonde, an deren einem Ende ein Knöpfchen, und an deren anderem Ende eine Schraube angebracht ist, mit welcher letzteren man die Baumwolle bequem herausziehen kann. Diese Instrumente sind bei den Hrn. Weiß auf dem Strand, so wie bei Hrn. Thompson, Windmill-Street, Haymarket zu London stets zu finden.

Noch will ich über die Einbringung der Baumwolle einige Worte sagen. Der Arzt muß das tympanum besichtigen und sich von der Art und Ausdehnung der Desorganisation überzeugen. Dies kann mit Hülfe meines Ohrspiegels geschehen, von welchem im Septemberhefte 1839 des Lancet eine Beschreibung mitgetheilt ist und der sich von anderen specula auris vorzüglich dadurch unterscheidet, daß am Ende jedes Blattes auf der äußeren Seite eine $^1/_4$ Zoll lange rauhe Oberfläche angebracht ist. Dieser rauhe Theil des Blattes legt sich an den Gehörgang fest an, so daß der Beobachter diesen sowohl gerade ziehen, als erweitern kann und dadurch ein weit deutlicheres Sehen ermöglicht wird. Ein kleines Bäuschchen feiner Baumwolle, dessen Volumen sich nach den Umständen richtet, wird mit Wasser gründlich befeuchtet, dann durch den Spiegel auf den Grund des Gehörgangs eingeführt und je nach der Stelle der Durchbohrung und den übrigen mit dem Fall in Verbindung stehenden Umständen, oben, unten, vorne oder hinten eingelegt. Übrigens darf nicht die ganze Öffnung bedeckt sein, indem sonst der Versuch mißlingt. Auch muß die Baumwolle feucht erhalten werden.

Fälle.

Erster Fall. — D. 13. April 1845. Miß ..... consultirte mich wegen Harthörigkeit, welche, ihrer Aussage nach, schon in ihrer Jugend durch eine Erkältung entstanden war. Erbliche Anlage zu dem Übel war nicht vorhanden, und obgleich die Patientin etwas schwächlich, war sie doch nie ernstlich krank gewesen. Zu der Zeit, als sie mich besuchte, befand sie sich wohl, obgleich sie sehr nervenschwach und reizbar war. Die Harthörigkeit war so bedeutend, daß sie eine Uhr nur hören konnte, wenn sie dieselbe ans Ohr hielt, und selbst das laute Picken des Metronoms vernahm sie nur undeutlich. Das tympanum war durchaus desorganisirt; nirgend ließ sich eine gesunde Stelle der Membran auffinden, und seit dem Beginn der Krankheit hatte ein Ausfluß aus dem Ohre Statt gefunden.

Nachdem die Gehörgänge vorerst von der darin angesammelten schleimig-eiterigen Secretion gereinigt worden waren, ward das Baumwollenkügelchen eingeführt, und nachdem dasselbe gehörig angebracht worden, hörte die Patientin in einem so bedeutenden Grade besser, daß sie ganz erstaunt war. Die sie begleitende Dame unterhielt sich mit ihr ohne Schwierigkeit. Töne, welche sie früher nie gehört, wurden für sie vernehmbar; allein uns, die wir sie beobachteten, fiel besonders die Veränderung auf, welche in ihren Gesichtszügen eintrat. In das nicht durch die Zeit, sondern die von dem Gehörleiden erzeugte ängstliche Spannung vor der Zeit alt gewordene Gesicht zog gleichsam eine neue Jugend ein.

Die Baumwolle ward beseitigt, und alsbald hörte die Patientin wieder so schlecht, wie vorher. Da der gute Erfolg des Mittels nun ausgemacht war, so rieth man ihr, sich täglich einzufinden, damit sie sich selbst behandeln lerne. Nach 3 Wochen hatte sie dies vollkommen inne, worauf sie sich an die Seeküste begab, von wo aus ich einen Brief von ihr erhielt, welcher folgende Stelle enthält: „Es freut mich Ihnen mitzutheilen, daß ich gegenwärtig die kleine tägliche Operation ganz ohne Schwierigkeit und Unbequemlichkeit vornehmen kann. Ich habe mein Gehör jetzt völlig in meiner Gewalt und fühle mich gleichsam in einer neuen Welt. Meine Schwester und Verwandten halten mich für vollständig geheilt, da ich so gut höre, wie andere Personen. Die einzige Unannehmlichkeit, welche ich gegenwärtig verspüre, ist, daß manche Töne mir zu gellend sind, und daß manches Geräusch, das mir früher ganz entging, mich stört." Im letzten Januar sah ich diese Dame zu Bath, wo sie gegenwärtig verheirathet lebt. Sie befand sich noch im Genusse sämmtlicher Vortheile des Mittels.

Zweiter Fall. — Miß J. J., 28 Jahre alt, ist seit ihrer Kindheit harthörig gewesen und erinnert sich der früheren Umstände ihres Leidens nicht. Sie glaubt vor vielen Jahren an einem geringen Ausflusse aus dem Ohre gelitten zu haben; allein während der letzten 3 Jahre ist dieses Symptom fortwährend vorhanden gewesen. Sie hat beobachtet, daß, wenn der Ausfluß am stärksten ist, sie am besten hört. Zuweilen, namentlich nach Erkältungen, verspürt sie etwas Ohrenschmerz. Vor etwa 4 Jahren trat eine bedeutende Verschlimmerung der Harthörigkeit ein, und damals zog sie mich zum ersten Male zu Rathe. Ich richtete meine Behandlung vorzüglich auf den Zustand ihres Halses, der sich bedeutend besserte. Im letzten April consultirte sie mich abermals, und ich fand alsdann, daß sich ihre Ohren in einer meiner neuen Behandlung günstigen Verfassung befanden. Das Trommelfell war auf beiden Seiten fast vollständig verschwunden. Die feuchte Baumwolle wirkte sogleich günstig, und als man das Mittel einen Tag aussetzte, war die Harthörigkeit wieder im früheren Grade vorhanden. Heute am 26. April trat die Patientin ohne Baumwolle in den Ohren ins Zimmer (ich hatte die Substanz ohne der Patientin Vorwissen weggelassen) und sagte mir verdrüßlich, sie sei so harthörig, wie vorher. Ich brachte das Metronom in Gang und bat sie, die Stärke der Schläge genau wahrzunehmen. In der Entfernung von 4 Schritten hörte sie dieselben, aber nicht das Glöckchen, welches den Anfang eines neuen Tactes anzeigt. Sie ging dicht an das Instrument und konnte das Glöckchen nicht hören. Nun wurde Baumwolle in das rechte Ohr eingeführt, und alsbald hörte sie das Glöckchen so deutlich, wie vorher den Schlag. Sie hört jetzt, ohne daß ich meine Stimme verstärke, jedes Wort, das ich spreche.

Am 25. Juli ſah ich die Patientin wieder und fand zu meiner Freude, daß ſie das Mittel noch immer und mit ſtets zunehmendem Erfolge anwende.

Dritter Fall. — Das Subject dieſes Falles iſt die Haushälterin einer auf Gloucester-Place wohnenden Familie und hat mein Mittel nunmehr ſeit 3 Jahren mit demſelben guten Erfolge angewandt. Auf meine Veranlaſſung hat ſie im letzten Februar ihre Erfahrungen niedergeſchrieben, und zwar wie folgt: „Es ſind nunmehr drei Jahre, daß ich das akuſtiſche Inſtitut oder die Gehör-Heilanſtalt in Sackville-Street zum erſten Male beſuchte. Meine Harthörigkeit wurde, als ich erſt zwei Jahre alt war, durch das Scharlachfieber veranlaßt. Gegenwärtig bin ich 36 Jahre alt. Auf dem linken Ohre hörte ich eine Zeit lang wieder gut, allein ich verlor das Gehör ſpäter wieder, und zwar in dem Grade, daß ich kein Wort verſtehen konnte. Ich zog einen Arzt zu Rathe, und da dieſer mir ſagte, die Trommelfelle ſeien zerſtört, ſo gab ich natürlich alle Hoffnung auf, bis man mir rieth, Hrn. Wearsley zu conſultiren. Dieſer ſagte mir beim erſten Beſuche, er glaube mir helfen zu können. Er wandte ſein neues Mittel an, und ich verſpürte alsbald einen großen Unterſchied. Als ich nach Hauſe ging, machte mich das Geräuſch auf den Straßen ganz verwirrt. Auf dem Hinwege hatte ich die Wagen nur leiſe raſſeln hören; auf dem Rückwege hörte ich den Tritt der Fußgänger und was die Leute im Vorbeigehen redeten. Ich lebe nun weit angenehmer, da man ganz bequem mit mir reden kann, während ich ſonſt ſelten ein Wort verſtand.“

Noch will ich eines Falles gedenken, welcher ſich auf die unmittelbare Wirkung des Mittels bezieht.

Am 9. Juni beſuchte mich Hr. M. in Geſellſchaft des Chirurgen Hrn. Maskelyne von Farringdon. Er war ſeit 20 Jahren auf dem linken Ohre faſt völlig taub geweſen, und ſeit zwei Jahren war auch das rechte Ohr in bedenklichem Grade angegriffen worden. Er conſultirte mich wegen des rechten Ohres, da er es für ganz unmöglich hielt, etwas für das linke zu thun. Die Congeſtion der Schleimhaut des Rachens, welche ſich unſtreitig über diejenige des rechten Ohres erſtreckte, reichte großentheils hin, das Leiden des Gehörs auf dieſer Seite zu erklären. In dem linken Ohre war jedoch das Trommelfell ſchon lange zerſtört und Otorrhöe vorhanden. Das letztere Ohr behandelte ich zuerſt. Ich fand, daß der Schall der Worte auf demſelben allerdings noch gehört wurde, der Kranke aber nur mit Hülfe des Geſichts im Stande war, deren Articulation zu ermitteln. Den lauten Schlag des Metronoms hörte er gar nicht. Als Baumwolle in das Ohr gelegt worden, hörte er alsbald das Glöckchen, und Hr. Maskelyne und ich konnten mit ihm ohne Schwierigkeit ſprechen. Man las ihm vom anderen Ende des Zimmers aus vor, und er verſtand das Geleſene deutlich.

Die Baumwolle ward beſeitigt, und alsbald war Hr. M. ſo harthörig, wie vorher. Später hat er das Mittel mit ſehr gutem Erfolg ohne fremde Beihülfe anzuwenden gelernt.

In obigem glaube ich die Wirkſamkeit meines neuen Mittels genügend dargethan zu haben, und in meinem nächſten Artikel, der von der künſtlichen Durchbohrung des Trommelfells handeln wird, werde ich Gelegenheit haben, noch mehr darüber zu ſagen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miſcelle.

(24) Auf den Mundhöhlenkatarrh macht Prof. Pfeufer im neuſten Hefte (VII. Bd. II. Heft) der Zeitſchrift für rationelle Medicin beſonders deswegen aufmerkſam, um ſich dabei gegen den ziemlich allgemeinen Irrthum auszuſprechen, als ſehe man an der Zunge den Zuſtand der Magenſchleimhaut. Gaſtricismus und belegte Zunge ſind für viele faſt gleich bedeutende Begriffe. Belegte Zunge iſt für viele ohne weiteres Indication von Brech- und Abführmitteln, beides mit eben ſo viel Unrecht als die Anſicht, reine Zunge beweiſe, daß der Magen von Krankheit frei ſei. Bei Magenkrebs, gutartigem Magengeſchwür, chroniſcher Magenentzündung iſt die Zunge rein, der Appetit oft gut, die Folge jeden Genuſſes von Speiſe höchſt läſtig. Bei eigentlichen Gaſtricismen, wobei nach dem Eſſen Magendrücken, Übelkeit, Auftreibung 4—6 Stunden lang anhalten, die Zunge aber rein iſt, hilft ein Brechmittel ſogleich. — Dagegen giebt es dick belegte Zungen und Appetitloſigkeit, wobei das erſte doch keine Beſchwerde macht, dies iſt der falſche Gaſtricismus, eigentlich ein Katarrh der Mundhöhle, in Folge von Gemüthsbewegungen oder örtlichen Reizen in der Mundhöhle. Hier genügt Ausſpülen mit kaltem Waſſer (am beſten, wenn etwas Eſſig zugeſetzt iſt. R. F.), Beſeitigung des localen Reizes. Pfeufer empfiehlt ein Mundwaſſer aus 1—2 Gran Sublimat auf 1 Pfund Waſſer.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Annuaire de chimie comprenant les applications de cette science à la médecine et à la pharmacie, ou Repertoire des decouvertes et des nouveaux travaux en chimie faits dans les diverses parties de l'Europe; par *E. Millon* et *J. Reiset*, avec la collaboration de *M. J. Nickles*. In 8° de 34 feuilles ½. Paris 1848 chez J. B. Baillière. Prix 7 fr. 50 ct.

Conseil de salubrité du département des Bouches du Rhône. Compte-rendu des travaux, presenté au citoyen préfet de la republique française, dans le département des Bouches-du-Rhône; par *Marius Nouz*, membre et secrétaire du conseil de salubrité. Août 1848 à juin 1848. In 8° de 15 feuilles. Marseille 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 170. (Nr. 16. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Planchon, über die Familie der Droseraceen. — Miscellen. Leighton, Unterscheidungsmerkmale von Primula vulgaris, veris und elatior. Blutkörperchen der Lepidosiren. Meyer, Mannafall in Litthauen. — Heilkunde. Nigge, längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß. — Craigie, über die Aeration oder Oxygenation der Bronchenröhren. — Armstrong, Abzapfung eines Wasserkorfes. — Miscellen. Vergiftung durch unreines Calomel. Morgan, Wiedereinrichtung des verrenkten humerus. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVI. Über die Familie der Droseraceen.

Von J. E. Planchon.

Die Droseraceen sind meistens ausdauernde Kräuter, deren Blätter entweder eine Wurzelrosette bilden, oder gedrängt um einen verkürzten Stengel oder endlich zerstreut um einen schlanken gebogenen Stengel stehen. Nur zwei Arten (Roridula und Drosophyllum) enthalten niedrige Sträucher. Die Blätter der Droseraceen zeigen mit sehr wenigen Ausnahmen die den Farnkräutern eigenthümliche krummstabartig aufgerollte Knospenlage, ein Charakter, der verschiedenartig modificirt in Verbindung mit den fast überall vorkommenden Drüsenhaaren die Gruppe besser als alle übrigen Merkmale bezeichnet. Schon Linné vereinigte die verschiedenen Gattungen, seinen eigenen Grundsätzen untreu werdend, nach dem Habitus und auch Jussieu's Familie der Droseraceen vereinigt Pflanzen von den übrigens verschiedenartigsten Charakteren. Die Mehrzahl der ihr angehörenden Pflanzen besitzt z. B. einen einfächerigen Fruchtknoten mit wandständigen vielsamigen Samenträgern; dagegen hat Drosophyllum und Dionaea gleich den Portulaceen, grundständige Samen; Byblis hat eine Capsel mit zwei unvollständigen Fächern und achsenständige Samenträger wie Cheiranthera (ein Genus der Pittosporeen), und Roridula endlich besitzt eine dreifächrige und dreisamige Capsel, wo jeder Same im innern Winkel seines Faches befestigt ist. Der Bau des Staubweges und der Narbe ist nicht minder verschiedenartig. Selbst der Embryo, der bei Drosera, Drosophyllum und Dionaea zum größten Theil aus dem Würzelchen besteht und nur mit dem Ende seines abgestutzten Samenlappens das Sameneiweiß berührt, ist bei Roridula und Byblis cylindrisch und rings von Sameneiweiß umgeben. Selbst unter den Drosera-Arten besitzen die einen Stipeln, die den andern gänzlich fehlen; bei Drosera uniflora und einer unbestimmten Drosera-Art (von der Insel Auckland) sind die Staubfäden sogar im Widerspruch mit allen übrigen perigynisch. Es bleibt demnach, wenn man die aestivatio imbricata des Kelches, die freien Blumenblätter und Staubfäden von unbestimmter Zahl, den einfachen freien Fruchtknoten und den eiweißhaltigen Samen abrechnet, außer der Ähnlichkeit des Habitus für die Gattungen der Droseraceen kein allen gemeinsames Merkmal als die aufgerollte Blätterlage, von der nur Dionaea und Aldrovanda eine Ausnahme machen; diese ist aber mit der eigenthumlichen Bekleidung weicher mit einem Tröpfchen klebriger Flüssigkeit endigender Haare, die unserer Drosera fast in allen europäischen Sprachen den Namen Sonnenthau verlieh, für die Droseraceen durchaus charakteristisch.

Die Blätter der Droseraceen wirken bald durch die schleimige Absonderung ihrer Haare, bald durch das mehr oder minder schnelle Spiel ihrer Wimper oder des ganzen Randes, bald durch beide Ursachen als lebendige Fallen für kleine fliegende Thiere; ihre Gestalt ist wunderbarer Weise den Mollusken und Zoophyten sehr ähnlich. Die Drosera zonaria entfaltet ihre saftige Blattrosette auf Australiens dürrem Sande; sie gleicht in ihrer Blattform den Zonarienbüscheln, die das Meer ans Ufer treibt; die Drosera binata entrollt ihre langen ein oder zwei Mal gabelig getheilten Blätter, gewissen Fucus-Arten ähnlich; andere und zwar sämmtlich australische Arten, tragen längs dünnen glänzenden Stengeln, die den Ästen gewisser Georginen gleichen, scheibenförmige concave Blätter, deren strahlenförmig ausgebreiteter Wimperrand sich, sobald ein Insect das Blatt berührt, um selbiges wie die Arme eines Polypen zusammenlegt. Die prächtigste aller Droseraceen, die Roridula gorgonias trägt am Ende ihrer holzigen Zweige Blätterbüschel,

die ſich gleich eben ſo viel Schlangen winden und ſowohl durch ihre Geſtalt als durch die ſitzenden Drüſen, welche ſie bedecken, an die Arme des Nautilus mit einziehbaren Drüſen erinnern. Endlich iſt noch die Ähnlichkeit der Blätter von Dionaea mit einer zweiſchaligen Muſchel und ihr Zuſammenſchlagen bei der leiſeſten Berührung hinreichend bekannt. Die Droſeraceen ſind demnach durch ihre Blätter das, was die Orchideen durch ihre Blüthen ſind; beide ahmen die Formen des Thierreiches nach.

Die Reizbarkeit der Blätter ſcheint nach den Arten und den äußern Verhältniſſen, in denen die Pflanze lebt, ſtärker oder ſchwächer zu ſein. So hält man unſere europäiſche Drosera für ſo wenig reizbar, daß man die von ihr gefangenen Inſecten nur der Klebrigkeit ihrer Blätter zuſchreibt, während ſich nach Roths Beobachtung die Blätter der Drosera rotundifolia bei warmem heiterem Wetter wirklich um den ſie berührenden Körper zuſammenlegen, ſobald aber der Reiz aufhört, in ihre frühere Lage zurückkehren. Die auſtraliſche Drosera pallida ſoll ihre Blätter mit großer Schnelligkeit zuſammenlegen; daſſelbe gilt von der Dionaea, deren Blätter nicht klebrig ſind. Andere Drosera-Arten, desgleichen Byblis, Drosophyllum und Roridula gorgonias, deren Blätter pfriemen- oder ſchwertförmig ſind, fangen die Inſecten vielleicht nur durch ihre Klebrigkeit; es wäre ſehr wünſchenswerth geweſen, daß Reiſende dieſen Punkt genauer erforſcht hätten. Auch die untergetauchten drüſenloſen Blätter der Aldrovanda würden für dieſen Punkt Beachtung verdienen, ihr Verhalten könnte vielleicht eben ſo merkwürdig ſein als ihr Bau eigenthümlich iſt.

Die aufgerollte Knoſpenlage der Blätter der meiſten Droſeraceen zeigt ſich auch an den oberen Blättern der Pinguicula heterophylla *Benth.*, ein Zuſammentreffen, welches mehr wie irgend ein anderes an die Verwandtſchaft der Droſeraceen und Utricularieen erinnert. Beide Gattungen wachſen überdies auf Torf- und dürrem Sandboden; und beide, ſowohl die ſaftigen Blätter der Drosera wie Pinguicula werden von den Lappländern zum Coaguliren der Milch benutzt. Pinguicula elongata *Benth.* von Purdie auf den Anden von Neu-Granada geſammelt, beſitzt die linienförmigen Blätter der Drosera graminifolia. Die Ähnlichkeit der Genlisea mit Rossolis iſt ſchon von A. de Saint Hilaire nachgewieſen; endlich wiederholt ſich auch die eigenthümliche Blattform der Aldrovanda in den ſchwimmenden Blättern der Utricularia stellaris. Der Verf. will damit aber keineswegs die directe Ähnlichkeit beider Familien behaupten, vielmehr nur eine Analogie in den Vegetationsorganen nachweiſen, die nicht vom Blüthencharakter, der gewöhnlich die natürliche Verwandtſchaft beſtimmt, abhängig iſt.

Eine vom Verf. beobachtete Monſtroſität von Drosera intermedia ſpricht, wie er glaubt, für die Stellung der wandſtändigen Samenträger an den Rändern der Carpellblätter. Der normale Blüthenbau der genannten Pflanze iſt folgender: ein tief eingeſchnittener fünftheiliger Kelch, fünf mit den Kelchabſchnitten alternirende Blumenblätter, eben ſo viele mit letztern abwechſelnde Staubfäden, ein länglicher einfächriger Fruchtknoten mit drei ſeitlichen vielſamigen Samenträgern und drei zweitheiligen Narben, deren etwas erweitertes Ende die Stigmapapillen trägt. Der erſte Grad der Monſtroſität dieſer Blüthen zeigte ſich in der ungewöhnlichen Verlängerung des Fruchtknotens, der keulenförmig weit über die Blumenblätter hinausragte, vollkommen geſchloſſen und mit ſeinen Narben gekrönt war. Der ſchon nach außen veränderte Fruchtknoten zeigt in ſeinem Innern noch bedeutendere Abweichungen; ſtatt der Samenknoſpen waren an den Stellen, wo man eine Verwachſung der Carpellblätter mit einander annehmen konnte, wunderlich geformte Körperchen befeſtigt; der untere engere Theil des Fruchtknotens, der, wie der Verf. glaubt, aus den verwachſenen Blattſtielen entſtanden ſein konnte, trug ſelbige nicht. Jeder dieſer Körper beſtand aus einem kurzen geſtielten Körperchen, deſſen Rand ſich in drei bis vier Arme oder cylindriſche Fäden, die mit einer länglichen Anſchwellung endigten, verlängerte. Die Höhlung des Becherchens war nicht immer deutlich, in dieſem Falle konnte man letzteres für eine Anſchwellung durch die Vereinigung der drei oder vier Arme entſtanden halten. Das Ausſehen dieſer Arme und deren Endanſchwellung erinnerte ſogleich an die weichen Drüſenhaare der Pflanze ſelbſt, man konnte dieſelben auch dreiſt als ſolche, die vorzugsweiſe den Rand des Blattes zieren, betrachten; andererſeits glaubte der Verf. in ihnen einen beſondern Zuſtand der Samenknoſpen zu erkennen, indem er das Becherchen als Blattſcheibe, ſeinen Stiel als Blattſtiel und die Arme deſſelben als die Randwimpern des Blattes auslegt. In der Höhlung des Becherchens fand ſich hin und wieder ein länglicher Kern, der die Stelle des nucleus einnahm. Referent bedauert, daß man die Entwicklungsgeſchichte dieſer abnormen Samenknoſpen nicht kennt.

Es zeigen ſich außerdem Zwiſchenformen vom beſchriebenen Zuſtande der Samenknoſpen bis zum einfachen Drüſenhaar; dieſer Übergang zeigt ſich da, wo die Blüthe ſelbſt mehr dem Zuſtande einer Blattknoſpe entſpricht, am deutlichſten; die Samenknoſpen nehmen auch hier an der rückſchreitenden Metamorphoſe der übrigen Blüthenorgane Theil; in einem ſolchen geſchloſſenen, aber noch mehr aufgeblaſenen Fruchtknoten iſt faſt die ganze innere Fläche mit den genannten Körperchen, die zum Theil ihre vorhin beſchriebene Geſtalt bewahren, zum Theil aber nur zweitheilig geworden ſind, einzelne ſogar nur einen ungetheilten Faden bilden, bekleidet. Wo endlich nur die Seitenwände des unteren Theils der Carpellblätter verwachſen ſind, zeigt die innere und obere Fläche nur noch Drüſenhaare, die denen der Wurzelblätter gleich kommen. Die Spitze eines jeden Carpellblattes wird hier von zwei längeren und ſtärkeren Wimpern, wie diejenigen, welche den Rand bekleiden, überragt; letztere repräſentiren die Staubwege, ſelbige ſcheinen hier als Terminalhaare, die Samenknoſpen als Randhaare der Carpellblätter entwickelt zu ſein. Der Verf. ſieht in dieſen Monſtroſitäten eine Beſtätigung der von Rob. Brown, Decandolle, H. v. Mohl und Ad. Brongniart ausgeſprochenen Anſicht, daß auch der Blattrand der Carpellblätter ſelbſt ohne das Hinzukommen eines Achſenorgans Samenknoſpen bilden könne.

Dem Verf. wurden von einem Freunde, dessen Urtheil ihm gewichtig scheint, verschiedene Einwendungen gegen die von ihm aus diesen Monstrositäten gezogenen Schlüsse gemacht; er giebt deshalb in einer Anmerkung eine nähere Beschreibung der einzelnen metamorphosirten Samenknospen, die Referent für zu wichtig hält, um sie übergehen zu dürfen. Es handelt sich hier um metamorphosirte Samenknospen, die in einem geschlossenen Fruchtknoten in der Mitte der Klappe, d. h. da saßen, wo die beiden Hälften zweier Carpellarblätter mit einander verwachsen waren. (Ob der Verf. über diesen Punkt, den nur die Entwicklungsgeschichte entscheiden kann, hinreichend gesichert ist, muß Ref. als fraglich hinstellen). An dieser Gegend der Klappe fanden sich nun alle einzelnen Stufen von einfachen vierarmigen Becherchen bis zur entwickelten Samenknospe. In den meisten Fruchtknoten fanden sich, zwischen ungetheilten Drüsenhaaren zerstreut, gestielte Becherchen, die als kleines schildförmiges Blatt das äußere Integument einer orthotropen Samenknospe zeigten; ein Längsschnitt durch ein solches Becherchen zeigte von diesem äußern Integument umschlossen die innere Knospenhülle, beide trugen an ihrem Rande etwa vier Drüsenhaare. Sämmtliche Übergänge dieser orthotropen metamorphosirten Samenknospe zur homotropen Richtung waren vorhanden. Andere näherten sich dagegen mehr dem Blattcharakter: so fand der Verf. vier Drüsenhaare in einer gestielten fleischigen Anschwellung vereinigt, deren Spitze eine Knospe von drei kleinen Blättern trug. In einem andern Falle waren diese Blättchen (vier an der Zahl) schon mehr entwickelt, die Anschwellung, aus der sie hervorgingen, dagegen kaum an dem Stiele, der selbige trug, zu unterscheiden, aus ihr hatten sich drei Drüsenhaare entwickelt. Hier waren demnach die Blattrudimente auf Unkosten des Becherchens und seiner Drüsenhaare reichlicher entwickelt worden. In noch andern Fällen ward das Becherchen zum schildförmigen ausgehöhlten Blatte; aus der Mitte seiner Blattfläche erhob sich das erwähnte Blattknöspchen. Außerdem kamen noch Zustände vor, wo das äußere Integument normal entwickelt war, an seinen Knospenmunde aber ein kleines, häutiges, sitzendes Blättchen trug, die ganze Samenknospe dadurch genau das Ansehen der Blattürne von Nepenthes erhielt. Der Verf. hält hier den unteren als Integumente entwickelten Theil für den Blattstiel, der an seinen beiden Rändern zusammengewachsen, einen hohlen Sack bildete, den deckelartigen Theil aber für die Blattscheibe. Durch die eigenthümlichen bei Dionaea und sogar bei einigen Drosera-Arten vorkommenden Ausbreitungen des Blattstiels wird ihm diese Ansicht noch wahrscheinlicher. Ein Längsdurchschnitt dieser orthotropen Samenknospe zeigte im Innern derselben auf einem kleinen Stiele drei Blattrudimente.

Die randständigen Samenträger entfernen nach des Verf. Ansicht die Drosera weit von der Parnassia, die von vielen Schriftstellern noch zu den Droseraceen gezählt wird. Bei Parnassia hat man mit Recht die Samenträger als an den Mittelnerven jedes Carpellarblattes befestigt angenommen; eine Stellung, die auch nach Salisbury, A. Saint-Hilaire und Rob. Brown bei großen Mesembryanthemum-Arten, bei Vasconcellea, den Réaumurieen, den Punica-, den Pternandra- und Lepuropetalon-Arten vorkommen soll; letztere Gattung hält der Verf. überhaupt für der Parnassia nahe verwandt, welche nach ihm unter die Saxifrageen und zwar in die Abtheilung Hirculus gehört.

Durch die schon oben erwähnte merkwürdige Verschiedenheit in den Charakteren stehen von den sechs Gattungen der Droseraceen drei derselben ganz vereinzelt da: Roridula wird durch die dreifächrige und dreisamige Frucht, Byblis durch ihre nach Innen sich öffnenden Antheren und Aldrovanda durch ihren Standort und ihre wirtelständigen Blätter von allen übrigen geschieden. Man könnte demnach glauben, daß diese Genera andern Familien näher ständen, aber auch dies ist nicht der Fall; zwar nähert sich Drosera, Drosophyllum und Dionaea den Calandrinia- und Talinum-Arten (zu den Portulaceen gehörig) und eben so den Réaumurieen und Tamariscineen, zwar erinnern die bisweilen ungleichen nach innen gerichteten (!) und bisweilen mit Löchern aufspringenden Staubfäden der Byblis an Cheiranthera (zu den Pittosporeen gehörig); dies sind aber auch die einzigen begründeten Verwandtschaften. Die Roridula gorgonias erinnert außerdem durch ihr Wachsthum an die Luxemburgia, scheint auch im allgemeinen den Sauvagesieen, von denen Luxemburgia kaum zu trennen ist, nahe zu stehen. Die folgende Verwandtschaftstabelle zeigt deshalb mehr noch auszufüllende Lücken als ausgemachte Thatsachen. Die gesperrt gedruckten Namen bezeichnen die Genera der Familie der Droseraceen, die kleiner gedruckten Namen die ihnen verwandten Familien oder Gattungen; die punctirten Linien deuten auf eine directe Verwandtschaft, die neben gestellten Namen dagegen auf gegenseitige Ähnlichkeit.

Cisteae { Luxemburgia / Sauvagesia } ..... *Roridula*

Byblis ..... { Cheiranthera (Pittosporeae) / Pigea (Violarieae) }

Reaumurieae ..... / Tamariscineae ... / Portulaceae ..... / Caryophylleae ... } *Drosophyllum* ..... *Drosera* .... Turneraceae

..... Linneae ....

Dionaea

Aldrovanda

Die Gattung Drosera allein enthält sehr verschiedene Organisationstypen, die in tausend andern Fällen zur Bildung eigener Genera zwingen würden; hier aber, wo die auffallendsten Verschiedenheiten so allmälig in einander übergehen, dennoch keine scharfe Trennung erlauben. Die folgenden vom Verf. gewählten Abtheilungen sind das Resultat sorgfältiger Untersuchungen und reiflicher Überlegungen, die von ihm gewählten Gruppen sind, wie er glaubt, durchaus natürlich.

Wir begnügen uns, hier die Namen der Unterabtheilungen und die typischen Species, wie die Zahl der Arten aufzuzeichnen, da eine ausführliche Mittheilung der Charaktere selbst den Raum dieser Blätter überschreiten würde.

Der Verf. theilt die Gattung Drosera in folgende 13 Unterabtheilungen:

Sect. I. Psychophila. Spec. typica. D. uniflora *Willd.* (mit 2 Arten.)
Sect. II. Arcturia. Spec. typ. D. Arcturi *Hook.* (die einzige Species.)
Sect. III. Thelocalyx. Spec. typ. D. sessilifolia, D. Burmanni (mit 2 Species.)
Sect. IV. Rossolis. Spec. typ. D. maritima, D. rotundifolia, D. spiralis (mit 29 Species.)
Sect. V. Cripterisma. Spec. typ. D. bilaris *Cham.* et *Schl.* (nur 1 Art.)
Sect. VI. Ptycnostigma. Spec. typ. D. cistiflora *L.*, D. paniculata *Banks* (mit 4 Arten.)
Sect. VII. Arachnopus. Spec. typ. D. Indica *L.* (mit 3 Arten.)
Sect. VIII. Phycopsis. Spec. typ. D. binata *Lab.* (nur eine Art.)
Sect. IX. Coelophylla. Spec. typ. D. glandulifera *Lehm.* (nur eine Art.)
Spec. X. Lamprolepis. Spec. typ. D. platystigma *Lehm.*, D. pulchella *Lehm.* (mit 9 Arten.)
Spec. XI. Bryastrum. Spec. typ. D. pygmaea *Dec.* (nur eine Art.)
Spec. XII. Lasiocephala. Spec. typ. D. petiolaris *Dec.* (mit 3 Arten.)
Spec. XIII. Ergallium *Dec.* D. Banksii *Dec.* (mit 30 Arten.)
Series A. Scutelliferae. Spec. typ. D. Menziezii R. *Brown.* D. macrantha *Endl.*
Series B. Luniferae. Spec. typ. D. peltata *Sm.*, D. lunata *Buchan.*
Series C. Erythrorhizae.
Subseries I. Stoloniferae.
Spec. typ. D. stolonifera *Endl.*, D. ramellosa *Lehm.*
Subseries II. Rosulatae.
Spec. typ. D. bulbosa *Hook.* D. erythrorhiza *Lindl.*

Nur die Pflanzen der letzten dieser 13 Abtheilungen besitzen wahre unterirdische Knollen, ihr Vorkommen ist hier so innig an die übrigen wesentlichen Charaktere geknüpft, daß der Verf. beinahe versucht ward, die Drosera-Arten in zwei große Gruppen, die eine mit Faserwurzeln, die andere mit Knollen zu theilen; da jedoch die Abtheilung Phycopsis die Blüthencharaktere und den Blüthenstand der Ergallium-Arten mit der Art des Wachsthums, der Stipeln und Faserwurzeln der Rossolis vereinigt, schien ihm eine solche Trennung, die ohnehin zur besseren Bezeichnung jeder Abtheilung wenig beitrug, dagegen die Ergallium-Arten weiter als naturgemäß von den übrigen Drosera-Arten entfernte, nicht zweckmäßig zu sein. Ohne deshalb über den Werth des aus der Wurzel gezogenen Charakters entscheiden zu wollen, hielt der Verf. es jedenfalls für zweckmäßig, den Bau der beiden typisch verschiedenen Wurzeln zu untersuchen: für die Faserwurzel wählte er Drosera rotundifolia, für die Knollenwurzel Drosera gracilis.

Der unterirdische Stamm einer einjährigen Pflanze von Drosera rotundifolia besteht aus einem kurzen Cylinder, der nach oben mit einer Blätterrosette endigt, nach unten aber eine dünne nahe ihrer Basis in mehrere wenig verzweigte Fasern getheilte Wurzel bildet. Ein Jahr später untersuchte der Verf. denselben Stamm, dessen vorjährige Blätter vergangen waren und dessen neue Blätterkrone dem Terminaltriebe des zweiten Jahres angehörte; die alte Wurzel war noch vorhanden. Noch ein Jahr später war letztere verschwunden, nur ein Stengel oder aufrechtes Rhizom war noch vorhanden, zwischen den Blattüberresten des zweiten und dritten Jahres traten seitlich einige Wurzelfasern hervor. Die ganze Wurzel entsprach jetzt einer Radix praemorsa; dasselbe scheint der Faserwurzel anderer Drosera-Arten zu gelten. Die Wurzelfasern selbst sind mit einem dichten Haarüberzug, einer Art von schwammigem Filz, der für die Absorption von Flüssigkeiten sehr geeignet ist, bekleidet. Die Blätter dieser Arten sind beinahe alle von gleicher Gestalt, ihr Rand abortirt niemals.

Untersucht man dagegen den untern Theil der Drosera gracilis *Hooker* zur Zeit ihres ersten Blühens, so sieht man den oberirdischen schlanken, mit zerstreuten Blättern und einer endständigen Blüthentraube geschmückten Stamm aus einer unterirdischen Knolle hervorgehen, die aus ihrem Halstheile einige Wurzelfasern treibt, deren Oberhaut, schon welk geworden, eine unebene trockne Fläche zeigt. Die fleischige Masse der Knolle selbst ist zu dieser Zeit schon zur Ernährung verbraucht worden und nur die Oberhaut derselben zurückgeblieben; an der Stelle, wo die etwas angeschwollene Basis des Stammes sich mit der Knolle vereinigt, erscheint eine Art cylindrischer Faser, die sich schief von oben nach unten richtet und mit einer zweiten Knolle endigt. Die Gestalt dieser letzteren gleicht der ersteren Knolle; sie ist indes viel kleiner, ihre Oberhaut ist glatt und krautartig, sie umhüllt ein festes saftiges Gewebe. Das Stielchen, welches sie trägt, ist mit einigen häutigen Scheiden, die aus seiner Basis entspringen und dort schiefe Falten bilden, bekleidet; diese Blattscheiden sind dem Verf. ein Beweis für die ächte Zweignatur des Stielchens, dessen Endanschwellung die junge Knolle bildet. Über der letzteren erblickt man an der Seite, wo sie am Stielchen befestigt ist, eine leichte Erhöhung, die sich beim Längsschnitt als Knospe kund thut und das Rudiment des im künftigen Jahre blühenden Stengels vorstellt. Die Entwicklung dieser Knollen entspricht somit der Knollenbildung vieler europäischen Orchideen. Bei Drosera gracilis schien es zuweilen, als ob sich die Knollen in dem Maße als sie fortwachsen, tiefer in den Boden senkten; ein solches Fortschreiten bestimmt möglicherweise die Lebensdauer der Pflanze, indem innerhalb einer gewissen Tiefe die Entwicklung der Knollen gehemmt werden möchte. Diese und viele andere die Drosera-Arten Australiens betreffende wichtige Fragen können indes, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, nur durch ein genaues Studium an Ort und Stelle entschieden werden. Zu diesen nicht unwichtigen Fragen gehört auch die mehrschalige Oberhaut, die den äußeren Schalen einer Zwiebel entspricht; hier frägt sich, ob anfangs nur eine Oberhautschicht vorhanden war und sich erst später concentrisch vermehrte; ferner die Anhäufung der sich kreuzenden Fasern, welche die Basis dieser Pflanzen und ihre lange und dicke Scheide umgeben. Außerdem ist der prächtige rothe Farbestoff, den diese Knollen enthalten, für die industrielle Chemie vielleicht von Wichtigkeit.

Die Droseraceen wachsen meistens an feuchten Orten, es ist deshalb nicht uninteressant, zu erfahren, wie weit sie den bekannten Grundsatz, daß Sumpfpflanzen weniger den Temperaturverhältnissen unterworfen seien, rechtfertigen und wie weit sie von ihm abweichen. Einige Droseraceen sind allerdings sehr weit verbreitet, führen, wie sich der Verf. ausdrückt, ein Nomadenleben, während andere Arten derselben

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 1. Januar. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei **Flammer** und **Hoffmann** zu Pforzheim sind so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands, der Schweiz, der österreichischen Kaiserstaaten ꝛc. zu haben:

Populäre Briefe

an eine gebildete Dame

über die

gesammten

Gebiete der Naturwissenschaften.

Von

Gustav Bischof,

Geh. Bergrath und Professor zu Bonn.

Erstes Bändchen.

Mit 6 lithographirten Tafeln und 6 Holzschnitten im Text.

Octav. Velinpapier. Geheftet 2 Thlr. oder 3 fl. 12 kr.

Aus dem Vorworte:

„Vielleicht, daß auch in einer außerordentlich bewegten Zeit, wo in Tagen, ja in Stunden politische Ereignisse sich schneller drängen, als sonst in Jahren, in Jahrzehenden und in noch längeren Zeitabschnitten, wo sich die aufgeregten Gemüther vergebens nach einem Ruhepunkte sehnen; vielleicht, daß in einer solchen Zeit das stillere, ruhigere Walten in der Natur im Stande ist, einen solchen Ruhepunkt zu gewähren. — — Ob es mir durch den in diesen Blättern eingeschlagenen Weg gelungen ist, Empfänglichkeit für die Naturwissenschaften zu erwecken, Mittel zur naturwissenschaftlichen Bildung darzubieten, mit den Beziehungen, welche Naturerscheinungen zu unserm Leben haben, vertraut zu machen, und das Höhere, das Unvergängliche im Vergänglichen, die innige Harmonie im großen Ganzen kennen zu lernen: dies muß ich dem Urtheile sachkundiger Richter überlassen. Sollte dies Urtheil nicht ungünstig ausfallen, so dürften diese Blätter wohl geeignet sein, auch in Schulen naturwissenschaftliche Bildung zu verbreiten."

II.

In **Baumgärtners Buchhandlung** zu Leipzig ist so eben erschienen und an alle solide Buchhandlungen versendet worden:

Die veterinär-chirurgische Instrumenten-, Verband- und Operationslehre.

Von Dr. E. Falke,

Custos des Großherzogl. zootomischen Cabinets und Docenten der Thierheilkunde am landwirthschaftlichen Institute zu Jena.

8. brosch. Preis 10 Ngr.

Im Mai ward von demselben Verfasser aus unserm Verlage verschickt:

Lehrbuch über den Hufbeschlag und die Hufkrankheiten. 8. broch. Preis 7½ Ngr.

III.

Literarische Anzeige.

Bei **J. J. Tascher** in Kaiserslautern ist so eben erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Leitfaden zu einem bildenden Unterrichte in der Naturgeschichte, zunächst für Schullehrlinge und Schulseminaristen. Von Ch. Grünewald, Lehrer am k. Schullehrerseminar zu Kaiserslautern. 3te vermehrte und verbesserte Aufl. 8. (23 Bogen) 1 fl. 21 kr.

IV.

Anzeige.

So eben ist in unserm Verlage die neue Auflage von

Dr. H. J. Weber's anatom. Atlas

erschienen. Wir erlauben uns auf dieses anerkannt ausgezeichnete Werk hiermit aufmerksam zu machen. Der Ladenpreis ist 25 Rg. —

Düsseldorf.

Arnz & Comp.

V.

Bei **Otto Wigand** in Leipzig erscheint:

Encyklopädie
der
GESAMMTEN MEDICIN,
im
Vereine mit mehreren Ärzten
herausgegeben von
Dr. Carl Christian Schmidt.

Schmidt's Encyklopädie der gesammten Medicin besteht 1) aus 6 Bänden, welche, 481 Bogen stark, 18 Thlr. kosten;

2) aus 4 Supplementbänden, welche, 400 Bogen stark, 19 Thlr. kosten; mithin aus 10 Bänden, welche zusammen 37 Thlr. kosten.

Obschon dieser Preis in Hinsicht der Bogenzahl ein billiger ist, so dürfte er doch für Viele unerschwinglich sein, und ich eröffne deshalb eine neue Pränumeration, welche sowohl durch Erleichterung der Termine, in welchen die 10 Bände ausgegeben werden, als auch des billigen Preises wegen den Beweis liefert, wie gern der Verleger Zeit und Umständen willig entgegenkommt. — Am 1. November 1848 erscheint der 1. Band, und so am ersten eines jeden Monats 1 Band in Umschlag broschirt für den Preis von 1½ Thaler. Das ganze Werk wird demnach nur 15 Thaler kosten. Erschienen ist 1—4. Band.

VI.

Bei **J. F. Steinkopf** in Stuttgart ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Schneider, Dr. Sig. A. J., die Kopfverletzungen in medicinisch-gerichtlicher Hinsicht. Vom badischen Verein für Staatsarzneikunde gekrönte Preisschrift. 8. geh. Preis 2 fl. oder 1 Thlr. 27 Sgr.

Wie sehr das Buch seinen Gegenstand auf eine ausgezeichnete, höchst praktische, klare und bündige Weise behandelt, unterstützt von einer ungemeinen Bekanntschaft mit der deutschen und ausländischen Literatur darüber, beweist schon die Preisertheilung des badischen Vereins für Staatsarzneikunde.

VII.

Busch, Dr. Dietr. Wilh. Heinrich,
(Königl. Preuss. Geheimer Medicinal-Rath, ord. Professor der Medicin und Director des klinischen Instituts für Geburtshülfe an der Königl. Fr. Wilh. Universität zu Berlin, Ritter etc.),
Lehrbuch der Geburtskunde. Ein Leitfaden bei akad. Vorlesungen und bei den Studien des Faches.

Fünfte, sehr verm. und verb. Auflage. Mit 11 Holzschnitten. Berlin 1849. gr. Lex. 8. 3 Rthlr. 15 Sgr.

Hauk'sche Buchhandlung.

VIII.

Bei **Karl Heymann** in Berlin ist erschienen und durch alle guten Buchhandlungen zu beziehen:

Der Wunderbau des Weltalls
oder
Populäre Astronomie
von Dr. **J. H. Mädler.**
Vierte, vermehrte und verbesserte Auflage.
gr. 8. elegant broch.

Das ganze Werk erscheint vollständig in 7—9 Lieferungen. à 12 Sgr. (Ngr.) = 42 xr. Rh. = 36 xr. C.M.

Die erste bis vierte Lieferung sind bereits versandt.

IX.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist 1848 erschienen:

Nationalitätskarte von Deutschland
mit historischer Erläuterung und Tabellen
von **H. Kiepert.**

Ein Blatt Karte und 1½ Bogen Erläuterung und Tabellen. Roy.-Format. 12 Sgr.

In der jetzigen Zeit, die man die Zeit des Freiheitskampfes der Nationalitäten nennen kann, und in welcher das deutsche Element in Deutschland nach der zu seiner politischen Entwickelung nothwendigen Selbstständigkeit ringt, ist Jedem, der an diesem Entwickelungsprocesse im Völkerleben Antheil nimmt, eine klare und gründliche Kenntniss der Nationalitätsverhältnisse in Deutschland Bedürfniss und von patriotischem Interesse. Die Auseinandersetzung dieser Verhältnisse bieten wir in der hier angekündigten sehr schön gestochenen Karte nebst den beigefügten 1½ Bogen Text, welcher in gedrängtester Form die Resultate aller Forschungen über den Ursprung und Zusammenhang der verschiedenen, auf deutschem Boden einheimisch gewordenen Nationalitäten enthält und in tabellarischer Übersicht die Zahlenverhältnisse aller verschiedenen Stämme vollständig darbietet. Kiepert's Name bürgt für die Gründlichkeit und Tüchtigkeit der Arbeit.

Darstellung des Land- und Seekriegs,
für Dilettanten bearbeitet
von **J. C. Mathieu.**

Erste Abtheilung: Die Organisation der Heere, Waffenlehre, Strategie und Verpflegung.

14½ Bogen gr. 8. mit 19 Holzschnitten, 1 Chemitypie und 2 Lithographien. geh. 3 Rthlr.

In dem Zeitpunkte, wo in Deutschland allgemeine Wehrpflichtigkeit eingeführt wird, muß jedem Gebildeten eine klare, kurze und durch viele einzelne Beispiele unterhaltende Belehrung über alle Theile der Kriegskunst sehr willkommen sein. Die zweite Abtheilung mit dem Festungs- und Seekriege folgt bald nach. Ein zeitgemäßeres Buch als dieses ist kaum zu denken.

Göthe's Briefe an Frau von Stein
in den Jahren von 1776 bis 1826.
Zum erstenmal herausgegeben durch **A. Schöll.**
Erster Band. Mit dem Bildnisse der Frau von Stein.
XXIV. und 382 Seiten 8°. geh. 2 Rthlr.

Durch diese Briefe, welche nach den Originalen mit gewissenhafter Genauigkeit vollständig abgedruckt sind, wird durch 50 Jahre hindurch über die innere Entwickelung unseres großen Dichters wohl mehr Aufschluß gewährt, als durch irgend eine der bis jetzt uns mitgetheilten biographischen Schilderungen oder Briefwechsel. Bewunderung und dauernder Genuß bleibt nach dem Lesen zurück.

Gattung nur bestimmten Gegenden angehören. So bewohnt die Drosera intermedia sowohl Europa als Nordamerica, Guiana und Brasilien, während die Dionaea in einem bestimmten Theile von Carolina zu Hause ist. Die Drosera intermedia kommt in Europa häufig mit Drosera rotundifolia zusammen vor, in Brasilien und Guiana findet man letztere nicht. Woher kommt es nun, fragt hier der Verf., daß die meisten Abtheilungen der Gattung Drosera ein so beschränktes Gebiet haben, während die Abtheilung Rossolis, für welche unsere europäischen Arten typisch sind, in allen Theilen der Erde ihre Repräsentanten findet? Warum findet sich die Drosera Burmanni unter den Tropen, sowohl in Indien als China, wie an der Ost- und Westküste Neuhollands, während von allen zahlreichen Arten Australiens auf beiden gegenüberliegenden Küsten auch nicht eine einzige gefunden wird? Die angeführten und noch viele andere Fälle der Art beweisen, wie der Verf. glaubt, daß die Pflanzen weniger von den allgemeinen Einflüssen der Temperatur wie der Gegenden als von gewissen innern Eigenthümlichkeiten, welche den weiten oder engen Kreis ihrer Verbreitung bestimmen, beherrscht werden.

Ein Tabelle über die geographische Verbreitung der Arten unserer Familie begleitet des Verf. Arbeit, die mit einer systematischen Übersicht der Familie endigt. Letztere übergehen wir, theilen jedoch aus der erwähnten Tabelle die wesentlichsten Data mit. Man ersieht aus derselben, daß die Familie der Droseraceen bis jetzt 99 Arten zählt, wovon auf die Gattung Drosera allein 88 Arten kommen, während Drosophyllum und Dionaea nur eine einzige Species, Aldrovanda und Roridula zwei Arten und Byblis 5 Arten zählt.

Europa hat nur 5 Arten: Drosera rotundifolia, D. Anglica, D. intermedia, Drosophyllum Lusitanicum und Aldrovanda vesiculosa. Marokko hat 1 Species, Syrien ebenfalls eine, Sibirien 2, Nordamerica 8, Mittel- und Südamerica 14, Magellansland 1, die Insel Auckland 1, Neuseeland 3, van Diemens Insel 9, der außerhalb der Wendekreise liegende Theil von Neuholland 43, das tropische Neuholland 7, das tropische Asien 7, das westliche tropische Africa 2, Madagascar 1, das östliche Südafrica 2 und das Vorgebirge der guten Hoffnung 9 Arten. (Annales des Sciences naturelles, Février 1848.)

Miscellen.

30. Die Gestalt der Capsel und Samen als Unterscheidungsmerkmale für unsere 3 wilden Primula-Arten. W. A. Leighton zog alle 3 Arten, um ihre Eigenthümlichkeiten genau kennen zu lernen und mit einander vergleichen zu können, in seinem Garten. Die Capsel von Primula vulgaris *Hudson* ist nach ihm eiförmig und nur halb so lang als der stehen bleibende Kelch, die Samen sind kugelig, ihre Oberfläche warzig-papillös, der Staubweg glatt, die pfriemenförmigen Kelchspitzen gegen einander geneigt. Bei Primula veris *L.* ist die Capsel elliptisch, kaum halb so lang als der Kelch, die Samen bilden abgeplattete Scheiben, ihre Oberfläche ist abgerundet-papillös, die Papillen sind nicht so lang wie bei der vorigen Art, der Staubweg ist behaart, die kurzen dreieckigen Kelchzähne sind gegen einander gekrümmt, berühren sich jedoch mit ihren Spitzen nicht. Die Capsel von Primula elatior *Jacq.* endlich ist linear-eblong, so lang oder länger als der Kelch, die Samen bilden runde abgeplattete Scheiben, ihre Oberfläche ist wie bei der letzten Art papillös, der Staubweg ist unbehaart, die eilancettförmigen Zehen des Kelches sind nach auswärts gebogen. (The Annals and magazine of natural history, No. 9, 1848.)

31. Die Blutkörperchen der Lepidosiren entsprechen den Blutkörperchen der schuppenlosen Amphibien; der Größe nach stehen sie zwischen denen des Siren und des Triton. Nach Messungen von Andrew Smith und George Gulliver angestellt, beträgt ihr längster Durchmesser $^1/_{370}$, ihr kürzester $^1/_{741}$ englische Zoll, der Längsdurchmesser des Kernes $^1/_{1429}$, sein Breitendurchmesser $^1/_{2000}$ englische Zoll. Nun kennt man bei keinem Fische Blutkörperchen von solcher Größe, wogegen selbige für einige Amphibien charakteristisch sind. Die genannten Beobachter glauben daher auch hierin die nahe Verwandtschaft der Lepidosiren mit den Amphibien zu erkennen. (The Annals and magazine of natural history, No. 10, 1848.)

32. Ein Mannafall, von dem mehrere russische Zeitungen im vorigen Jahre Nachricht gaben und der sich zu Sawel im Gouvernement Wilna am 22. März 1846 Abends während eines starken Gewitters zutrug, möchte nach den Untersuchungen von C. A. Meyer eine sehr natürliche Erklärung finden. Auf einer 3 bis 4 Quadratruthen messenden Wiesenstrecke, auf der am Tage Wäsche gebleicht worden, fand sich die angebliche Manna in Form kleiner weißlicher Körner, die ganz das Ansehen an der Oberfläche angetrockneter Kleisterstückchen hatten und sich auch bei genauer Untersuchung ganz wie ein aus Kartoffelstärke bereiteter, durch Leinwand gepreßter Kleister, wie er zum Steifen der Wäsche so häufig benutzt wird, verhielten. Es war keine Spur irgend einer Organisation zu entdecken. Die sogenannte Manna von Sawel mochte demnach wohl schwerlich vom Himmel gefallen sein. (Bulletin de la classe physico-mathematique etc. de St. Petersbourg, Tom. VI, No. 15.)

Heilkunde.

(XVII.) Längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß.

Von Benj. Ridge, M. D.

Die angebliche Seltenheit dieser Erscheinung dürfte mehr darin ihren Grund haben, daß man dieselbe gewöhnlich übersieht, als darin, daß sie nur unter außerordentlichen Umständen vorkommt. Neuerdings ist mir wieder ein interessanter Fall dieser Art vorgekommen.

Mad. —, 27 Jahre alt, Mutter zweier Knaben von 4 Jahren und $2^1/_4$ Jahr, war von mir bei beiden Niederkunften behandelt worden. Nachdem das letzte Kind entwöhnt worden, hatte sie einer guten Gesundheit genossen und die Menstruation war bis zum Aug. 1847 regelmäßig geblieben.

Am 20. Sept. kam sie zu mir und klagte über allgemeine Unbehaglichkeit, so wie über Schmerz in der regio pubis, welcher durch eine Behandlung mit schmerzstillenden alkalinischen Mitteln binnen wenigen Tagen gelindert ward. Am 29. Sept. kam sie abermals, mit heftigem Gesichtsschmerz und einer Geschwulst behaftet, was von einem cariösen Zahne, Erkältung und Rheumatismus herrührte. Ich fragte sie, ob sie sich für schwanger halte; sie sagte, es sei gerade jetzt die Zeit, wo die Menstruation, welche den letzten Monat regelmäßig gewesen, hätte eintreten sollen, und da dieselbe ausgeblieben, so habe sie wohl Grund anzunehmen, sie sei schwanger. Da das Gesicht und das Zahnfleisch sehr entzündet waren, so rieth ich ihr, sich den Zahn nicht ausziehen zu lassen und verschrieb ihr einige innere Mittel. Am 30. October zog ich den Zahn aus. Da sie etwas stärker geworden zu sein schien, so erkundigte ich mich deshalb, und erfuhr, daß seit dem August die menses nicht wiedergekehrt seien. Sie betrachtete sich um so mehr als schwanger, da sie sich in der letzten Zeit sehr unwohl gefühlt hatte. Am 15. Nov. trat etwas Menstruation ein, und da zugleich Schmerzen Statt fanden, kam sie wieder zu mir. Nach 24 Stunden war alles vorbei. Den 14. Dec. fand sie sich wieder ein. Die Menstruation war stärker eingetreten und blieb 10 Wochen beständig und übermäßig stark im Gange. Ihr Leib war bis dahin regelmäßig stärker geworden, und alle Symptome waren wie bei den früheren Schwangerschaften; auch secernirten die Brüste Milch. Nach zehn Wochen setzten die Catamenien eine volle Woche lang ganz aus, worauf sie wieder erschienen und von Zeit zu Zeit aussetzten, bis sie Ende Februar wegblieben und auch bis zum 5. Juni nicht wieder kamen.

Gegen Ende Aprils kam sie wieder zu mir, und ihr Leib hatte offenbar an Stärke verloren; auch die Brüste waren kleiner geworden. Sie hatte lediglich den Zweck, mit mir über den Zustand im allgemeinen zu sprechen, da sie ihr Kind nie fühlte und deshalb sehr besorgt war. Auch über die muthmaßliche Zeit ihrer Niederkunft, ob Anfang Mai oder Anfang Juni, war sie im Zweifel. Sie vermuthete, die Conception habe um die Zeit Statt gefunden, wo sie mich wegen des Gesichtsschmerzes um Rath gefragt (Ende Septembers). Indem ich diese Zeit als Ausgangspunkt annahm und bis Ende Augusts, wo sie damals zum letzten Male menstruirt gewesen, 28 Tage zurückrechnete, stellte ich folgende Übersicht zusammen.

September	30 Tage		28 Tage		28. Sept.	Conception, auf welche bald das Absterben des Keims des Eies folgte, während die Placentaiportion ihre Vitalität behielt.
October	31 „		28 „		26. Oct.	
November	30 „		28 „		23. Nov.	
December	31 „		28 „		21. Dec.	
Januar	31 „		28 „		18. Jan.	Placentaiportion noch lebensthätig, von starken Catamenien begleitet.
Februar	29 „		28 „		15. Febr.	
März	31 „		28 „		14. März	Von Zeit zu Zeit geschlechtliche Erregung und Reizung der Eierstöcke, ohne irgend einen Ausfluß. Niederkunft am 5. Juni um halb elf Uhr Abends.
April	30 „		28 „		11. April	
Mai	31 „		28 „		9. Mai	
Juni	6 „		28 „		6. Juni	
	280	Tagen die Monatmenate	280	während derselben am		Ereignisse

Nach dieser Berechnung schloß ich, daß sie gegen den 6. Juni hin ihrer Niederkunft entgegensehen könne.

Auf ihre dringende Frage, ob sie ein Kind gebären würde oder nicht und in welchem Zustande sie sich eigentlich befinde, sagte ich ihr, da ich eine verständige Frau vor mir hatte, daß sie wohl ein todtes Ei im uterus haben könne, und sie verließ mich durchaus beruhigt. Nun hörte ich bis zum 5. Juni um halb elf Uhr Abends nichts weiter von ihr, wo sie mich wegen heftiger Schmerzen, die sie den ganzen Tag von Zeit zu Zeit gehabt, holen ließ. Eine halbe Stunde vor meiner Ankunft hatte sie, während des Abendessens eine scharfe Wehe verspürt, wobei etwas abgegangen war, was sich als ein welkes Ei auswies. Dabei hatte keine Hämorrhagie Statt gefunden, und die Flüssigkeit, welche zum Vorschein gekommen war, zeigte sich fast farblos. Als ich ankam, erinnerten sie und ihre Mutter mich an meine Prognose hinsichtlich des 6. Juni und fragten mich, ob der Körper, den sie mir zeigten, das sei, was ich erwartet habe. Das Ei war rein, blutlos und fest, etwa noch ein Mal so groß, wie ein gewöhnlicher unbefruchteter uterus, durchaus nicht faulig. Der Geruch desselben war in der That der nämliche, wie der des reinsten Monatflusses, und hielt zwischen dem frisch gemolkener Milch und frischen Rindfleisches die Mitte. Ich schnitt das Ei mit der Scheere auf und fand darin etwa 2 Theelöffel hellen Wassers. Als ich es mit dem Grunde nach unten hinlegte, befand sich der Fötalauswuchs zur Linken etwa bei einem Drittel der Höhe. Auch diesen Auswuchs schnitt ich auf. Das Integument war dick und perlenweiß. Der darin befindliche Keim war festweich und von dem Umfange einer sehr großen Haselnuß. Von einem foetus zeigte sich keine Spur, außer eine kleine derbere Stelle, wie an einer Bohne, indem sich dort nämlich eine kleine blutige Scheibe befand. Ich brauchte das Ganze nur drei Mal zu waschen, um allen Farbestoff zu beseitigen, ehe ich es in Spiritus setzte. Es bildet ein sehr hübsches Präparat. Der Fall bietet insofern eine interessante Besonderheit dar, als das Ei volle 9 Monate im uterus verblieben war, ohne die geringste Spur von Fäulniß darzubieten.

Meiner Ansicht nach hatte dasselbe fast unmittelbar nach der Befruchtung und seinem Herabsteigen in den uterus seine Vitalität eingebüßt. Dadurch wurde indes die Entwickelung des Mutterkuchens nicht gehemmt, und die erste Anzeige der Fruchtlosigkeit dieses Processes war der 10 Wochen hinter einander Statt findende Fluß der Catamenien. Dies war wohl das einzige Auskunftsmittel der Natur, um sich eines Übermaßes von Lebenskraft, welches keinen weitern Zweck hatte, zu entledigen. Als der Blutfluß aufhörte, hatte der Proceß wohl seine volle Endschaft erreicht, so daß das Ei ganz abstarb.

Zunächst hörte zwischen dem 4. und 5. Monate, wo der foetus gewöhnlich die ersten Bewegungen macht (the usual average period of quickening), alle Verbindung zwischen der Mutter und dem Ei allmälig auf, und der fremde Körper blieb völlig so lange, wie ein normaler foetus, im uterus, welches Organ während dieser Periode, bis auf eine gewisse Reizung, ganz unthätig blieb.

Schließlich will ich noch bemerken, daß Dr. Tyler Smith in seinen Vorlesungen von den Beziehungen zwischen Eierstocksreizung, Geschlechtsreizung und coitus handelt. Nach meinen Erkundigungen bei dem Ehemanne war nun die Geschlechtsreizung, als der Blutfluß aufgehört hatte, zuweilen sehr stark. Die Tage, an denen dies der Fall war, konnte er mir natürlich nicht genau angeben; allein ich bin überzeugt, daß sie mit der Eierstocksreizung der Menstruationsperiode zusammentrafen, und daß diese letztere Reizung auch die Niederkunft veranlaßte. (The Lancet, Aug. 1848.)

(XVIII.) Über die Arctation oder Obliteration der Bronchenröhren.

Von Dr. Craigie.

Dieses Leiden wird öfters mit phthisis verwechselt und dessen genaue Characterisirung ist daher um so wichtiger. Dr. Craigie bemerkt über dasselbe in der zweiten Ausgabe seiner Elements of Pathological Anatomy, Edinburgh 1848, folgendes.

„Die Arctation oder Verengerung der Bronchenröhren ist eine Folge wiederholter Bronchenentzündungen, welche zuletzt die chronische Form annehmen. Unter solchen Umständen werden die Wandungen dieser Röhren durch Ergießung, entweder von Blut oder Lymphe oder von beiden, in das schleimhautartige Gewebe auffallend verdickt und im gleichen Verhältnisse das Kaliber der Röhren vermindert. Übrigens kommen auch Fälle vor, in denen dünnere Bronchenröhren durch benachbarte verhärtete oder von Blutergießung strotzende Lungenportionen zusammengedrückt und auf diese Weise verengert werden.

Diese Art von Obliteration, welche manchen Lungenleiden zu Grunde liegt, kann entweder die ganze Lunge oder eine ausgedehnte Portion derselben betreffen oder auch local, nur an einer oder wenigen Bronchenröhren vorkommen. Im ersten Falle wird die vorher schwammige Lunge fest, derb und für die Luft undurchgänglich.

Mit der ebenerwähnten krankhaften Veränderung verbindet sich eine andere, welche die Oberfläche der Lunge betrifft und die Obliteration ankündigt. Diese besteht in einer größeren oder geringeren Verschrumpfung der Lungenoberfläche an der der Obliteration entsprechenden Stelle, und deshalb rechtfertigt sich die Folgerung, daß die Verschrumpfung gewissermaßen eine Wirkung der Obliteration sei. Es läßt sich auch leicht begreifen, wie die Obliterationen eines der Lungenoberfläche benachbarten bronchus, welche die seiner Zweige zur Folge hat, durch die dadurch entstehende Zusammenziehung das Verschrumpfen der Lungensubstanz und das Einfallen der Oberfläche des Organes an der entsprechenden Stelle veranlaßt.

Diese verschrumpften Stellen lassen sich leicht wahrnehmen. Die pleura wird an mehreren Punkten in eine Anzahl undeutlich strahlig geordneter Runzeln gezerrt; die Oberfläche fällt merklich ein, und wenn man die Stelle berührt, so fühlt man, daß sie derb, angewachsen und unelastisch ist.

Der gewöhnlichste Sitz dieser Obliteration ist der obere Lungenlappen und besonders dessen Gipfel, welcher Umstand nicht übersehen werden darf, indem sich auf diese Weise dergleichen Obliterationsstellen von ausgeheilten Tuberkelhöhlen unterscheiden. Übrigens sind sie auch in dem untersten Lappen angetroffen worden. Reynaud fand sie zwei Mal in dieser Lage.

Die Blutgefäße sind nicht obliterirt, ausgenommen in den sich in der verhärteten Portion verzweigenden winzigen Ästen.

Die festen Schnuren, welche als Überreste der obliterirten Röhren zurückbleiben, sind gewöhnlich dunkelschwarz von Farbe.

Die Ursachen der Obliteration der Bronchenröhren hat man noch nicht sicher ermittelt. Man weiß nur, daß von diesem Leiden solche Personen betroffen werden, welche an heftigen und wiederholten Bronchenentzündungen gelitten haben und bei denen gewöhnlich dieses Leiden chronisch geworden ist. Auch kann die Obliteration in Folge von chronischer Pneumonie eintreten.

Reynaud ist geneigt, die Entstehung des Leidens von diphtherischer oder eiweißstoffausscheidender Bronchenentzündung herzuleiten, und es unterliegt keinem Zweifel, daß die Bronchenmembran dieser Form der Entzündung unterworfen sei, und daß letztere die fragliche Krankheit veranlassen könne. Er gesteht auch ein, daß ihm Fälle von acuter Pneumonie, nebst Hepatisirung der Lunge, vorgekommen sind, bei denen durch die Entzündung in allen kleineren Bronchen falsche Membranen erzeugt worden waren, welche deren Höhlung mehr oder weniger vollständig ausfüllten."

(XIX.) Abzapfung eines Wasserkopfes.

Von Charles Armstrong, M. D. zu Cork.

Johanna Murphy, 7 Wochen alt, von jungen, gesunden Ältern, wurde 3 Tage nach der Geburt, wie ihre Ältern sich ausdrückten, „von einer Trennung der Kopfknochen befallen", welche schnell zunahm, so daß sich der Kopf sowohl nach den Seiten, als nach hinten und vorne, ungeheuer ausdehnte. Die Fontanellen traten hervor, und der Kopf mußte, wegen seiner gewaltigen Schwere, beständig gestützt werden. Der Ausdruck des Gesichts war sonderbar und unnatürlich, weil der obere Theil des Kopfes mit dem Gesichte durchaus in keinem richtigen Verhältnisse stand. Die Functionen waren natürlich und weder Convulsionen, noch Lähmung vorhanden. Pupillen thätig, aber die Augen beständig umherrollend. Das Kind saugte ziemlich gut und schien keine Schmerzen zu leiden.

Am 16. Februar 1840 zapfte ich den unteren Theil der hinteren Fontanelle an, und es flossen 14 Unzen einer klaren strohgelben Flüssigkeit aus. Obgleich noch viel von

derſelben im Kopfe war, ſo zog ich doch, weil das Kind ohnmächtig wurde, die Canüle heraus. Die Ohnmacht (collapse) dauerte, bis die Knochen gehörig zuſammengepaßt worden und durch einen Verband dauerhaft unterſtützt waren. Als dies geſchehen war, hörten die Augen auf zu rollen; das Geſicht verlor den fremdartigen Ausdruck, und das Kind ſaugte kräftiger, als vorher.

Gleich nach der Operation war der Zuſtand des Kopfes höchſt eigenthümlich, indem er ſich ausnahm, wie eine große naſſe Blaſe, in welcher ſich eine Anzahl Knochen locker und frei bewegten, während das Hinterhauptbein auf den Nacken hinabfiel.

Am dritten Tage nach der Operation befand ſich das Kind beſſer; ſeine Mutter ſagte, es habe feſter geſchlafen, wie früher, und ſauge mit mehr Appetit.

Der Kopf wurde wieder ſtärker, und am 5. des folgenden Monates zapfte ich 17 Unzen derſelben Art von Flüſſigkeit ab. Auf die Operation folgte eine bedeutende Ohnmacht (collapse), welche wiederum dauerte, bis die Knochen an einander gepaßt waren. Etwa 14 Tage ſpäter ſtarb das Kind, ohne irgend von Convulſion oder Lähmung befallen worden zu ſein. Wie es ſchien, war, da der Verband nicht gehörig feſt erhalten wurde und ſich wieder Flüſſigkeit im Kopfe anſammelte, Gangrän der Hautbedeckungen eingetreten. Ich befand mich außer Stande, den Fall bis zum Ende zu beobachten, da ich auf mehrere Wochen verreiſen mußte.

Wegen meiner Abweſenheit konnte der Behandlung nicht die gehörige Aufmerkſamkeit geſchenkt werden, und ſo trat das Abſterben der Integumente ein, während bei ſorgfältiger Abwartung der Fall wahrſcheinlich einen günſtigen Ausgang genommen haben würde. (Dublin Quarterly Journal of Science, Aug. 1848.)

Miſcellen.

(25) Eine Vergiftung durch unreines Calomel iſt unlängſt in Frankreich vorgekommen. Einem Herrn wurde von ſeinem Arzte 12 Gran (mittels Dampf bereiteten) Calomels in einer Gummiemulſion verordnet, von der er ſtündlich einen Eßlöffel voll nehmen ſollte. Auf den erſten Löffel erfolgte ein Stuhlgang, auf den zweiten der Abgang vielen Schleimes und ein furchtbarer Anfall von Convulſionen. Durch den dritten wurde der convulſiviſche Zuſtand hartnäckig und am folgenden Tage um 12 Uhr war der Patient todt. Die ganze Mixtur ward ſogleich chemiſch unterſucht und man fand darin 3—4 Gran Queckſilberbichlorid. Nun analyſirte man 15 Gran von dem Calomel der Apotheke, wo das Recept bereitet worden war und erhielt denſelben Verhältnißtheil des Sublimats. Ein ſehr einfaches Verfahren, das Calomel zu prüfen, beſteht darin, daß man etwas davon auf ein blankes Kupferblech legt und es dann mit Äther behandelt. Reibt man dann das Metall an der Stelle, wo die Verdunſtung Statt findet, gelinde, ſo bildet ſich ein glänzendes Amalgama, wenn das Calomel ein auflösliches giftiges Queckſilberſalz enthielt. (The Lancet, August 1848.)

(26) Eine Methode zur Wiedereinrichtung des verrenkten humerus, welche ſich im Hoſpital zu Briſtol bewährt hat, theilt Hr. Morgan im Provincial Journal mit. Man ſetzt den Patienten ohne alle verläufige Behandlung ſeitwärts auf einen feſten Stuhl, ſo daß der Arm über die wohl gepolſterte Lehne hängt. Das eine Ende eines doppelten oder Haſpelhandtuchs (reel-towel) wird durch das andere geſteckt, ſo daß es eine Schlinge bildet, welche man hart über dem Ellbogen um den Arm legt. Der loſe herabhängende Theil des Handtuchs bildet einen Steigbügel, in welchen der Chirurg den Fuß ſetzt und ſo läßt er nach und nach ſein ganzes Körpergewicht als Ausdehnungskraft wirken. Ein Paar Gehülfen ſind nützlich, um das acromion zurückzudrücken und den Patienten auf dem Stuhle feſtzuhalten. Die Reduction wird faſt augenblicklich bewirkt, und wenn man dafür ſorgt, daß der Stuhl und der Arm, da, wo das Handtuch angelegt wird, gehörig gepolſtert und wattirt iſt, ſo verurſacht der Druck wenig oder keinen Schmerz und Nachwehen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Leçons de chimie agricole professées en 1847 par F. *Malagutti*, professeur de chimie à la Faculté des sciences de Rennes. Grand in 18 de 13 feuilles, plus un tableau. A Rennes, chez Verdier. Paris chez Allouard & Kæppelin 1848. Prix 4 fr.

Dictionnaire universelle d'histoire naturelle. Ouvrage par MM. *Arago, Bandement* etc.; dirige par M. Charles d'*Orbigny*. Tome XI. Series 127 — 132. Feuilles 53 — 102. (Sch — Ste.) In 8° de 30 feuilles, plus 12 pl. — Idem. Tome XII. Series 133—134. Feuilles 1 à 18. Faux-titre et titre. (Stellion- . . .) In 8° de 8 feuilles 1/4, plus 1 pl. Paris 1848, chez Renard & Martin, et chez Langlois & Leclercq, chez V. Masson. Prix de la serie 1 fr.

Considérations sur les anciens lits de déjection des torrents des Alpes et sur leur liaison avec le phénomène erratique; par M. Scipion *Gras*, ingenieur en chef des mines. In 8° d'une feuille 1/2. Grenoble 1848.

Recherches sur la structure des organes de l'homme et des animaux les plus connus; par C. F. *Boucher*, docteur-medecin à Amiens; avec 10 figures. In 8° de 7 feuilles 1/2, plus 22 pl. Paris 1848, chez Germer-Baillière. Prix 8 fr.

Répertoire des études medicales. Exposé analytique et complet de toutes les matières de l'enseignement officiel et des cours particuliers, par une société de médecins, chimistes, sous la direction de M. E. *Bazin*, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Sixième livraison. Tome I Feuilles 1 à 8. In 8° de 8 feuilles. Paris 1848. Prix de la livraison 1 fr. 25 ct.

Etat actuel de la médecine. Première partie. Traité sommaire de pathologie générale; par E. *Colas* (de Sourdan). In 8° de 14 feuilles. Paris 1848, chez l'auteur et chez les libraries.

Quelques considérations sur la réduction des hernies etranglées, et en particulier sur le procédé de taxis, de M. *Amussat*, suivies d'observations à l'appui, par le docteur *Vignolo*. In 8° de 2 feuilles 1/4. Paris 1848.

Recherches théoriques et pratiques sur les purgatifs. Mémoire lu à l'Académie de médecine, dans la seance du 11. Avril 1848. Par M. *Miahe*. In 8° de 2 feuilles 1/2. Paris 1848, chez V. Masson.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 171. (Nr. 17. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, hiſtologiſche Beiträge. — Miſcellen. Gil leitet den Galvanismus. Nekrolog. — Heilkunde. Über die Krankheiten der Arbeiter in den Queckſilberminen von Almaden. — Dixon, über einen Fall, in welchem ein fremder Körper ſehr lange im Auge verweilt hatte. — Über böſe Folgen einer Cur mit Kali hydrojodicum. — Miſcellen. Dendy, über Pharyngealſäcke. Heilanſtalt für ſchwachſinnige Kinder zu Maciaberg auf der ſchwäbiſchen Alp. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXXVII.) Hiſtologiſche Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Fortſetzung von No. 3. des VI. Bandes.)

Kurze Zeit nach der Abſendung meiner Unterſuchungen der Nieren an den Druckort erſchienen zwei neue Arbeiten über denſelben Gegenſtand, von Gerlach in Müllers Archiv Jahrg. 1848. S. 102—112 und von Günther in deſſen Lehrbuche der Phyſiologie des Menſchen, S. 286 ff. Während dieſer Zeit habe ich, theils durch reichhaltiges Material, welches mir die neue deutſche Freiheit aus den Wäldern abſonderlich viel lieferte, aufgefordert, theils durch die Reſultate genannter Hiſtologen ermuntert, dieſer Sache meine wiederholte Aufmerkſamkeit gewidmet und werde die Ergebniſſe davon meinen früher ausgeſprochenen Behauptungen anſchließen. Was die Angaben Günthers betrifft, ſo glaubt er ſich durch ſeine Unterſuchungen an den Nieren der Kröten, Fröſche, Salamander, Kaninchen, Hunde, Pferde und Menſchen veranlaßt, eine Einſtülpung des glomerulus in das zu einer Blaſe angeſchwollene Ende des Harncanälchens, ähnlich den übrigen im Organismus vorkommenden Einſtülpungen zu ſtatuiren. Für die untern Claſſen der Wirbelthiere mag dieſe Annahme ihre Richtigkeit haben; ich forſchte hier der Sache nicht weiter nach; bei den Säugethieren aber, deren Nieren ich in letzter Zeit ausſchließlich unterſuchte, iſt mir niemals weder eine ſolche Einſtülpung, noch irgend etwas, was nur auf die entfernteſte Weiſe daran erinnern könnte, trotz allen Fleißes und aller Übung im mikroſkopiſchen Sehen, welche nach vieljähriger Praxis zu beſitzen ich mir ſchmeichele, vorgekommen. Ich glaube, Günther hat bei den höhern Wirbelthieren dieſe eingeſtülpte Membran ebenfalls nicht geſehen und ſich durch eine plauſible Analogie zur Annahme eines allgemeinen Vorkommens derſelben verleiten laſſen. Jedenfalls ſcheint mir die Behauptung, das Harncanälchen endige blind oder ſei gar zu einem Bläschen angeſchwollen, wie auch Huſchke angiebt, unrichtig, denn ich ſah niemals ein ſolches Ende; das Canälchen kehrt im Gegentheile immer an der Peripherie der Niere um, geht in die Tiefe und verbindet ſich mit einem andern, ſo daß keine Unterbrechung der Röhren Statt findet; man kann ein ſolches umbiegendes Canälchen nicht ſelten weit tiefer von der Peripherie nach dem Innern des Organs verfolgen, als die malpighiſchen Körperchen überhaupt gelagert ſind. Wer aber noch über die Umbiegung der Canälchen irgend einen Zweifel hegt, den verweiſe ich an die Nieren von Lutra vulgaris, welche von allen mir vorgekommenen Thieren den beſten Beleg dazu geben.

Von weit größerer Wichtigkeit und einer genauern Beſprechung bedürftig ſind die neuſten Unterſuchungen von dem unermüdlichen Gerlach. Er wiederholt nach einem kurzen geſchichtlichen Überblicke über die gegenwärtig herrſchenden Anſichten ſeine ſchon früher (Müllers Archiv, Jahrg. 1845. S. 378 ff.) ausgeſprochene Behauptung, daß der Zuſammenhang zwiſchen Harncanälchen und Capſeln der malpighiſchen Körperchen wirklich exiſtire, und bringt als Beweiſe dafür ein Mal gelungene Injectionen der Capſel vom Urether aus, welche er competenten Richtern, wie Vogt, Pappenheim, Henle vorlegte; zweitens, Anfüllung der Harncanälchen mit Injectionsmaſſe bei Injectionen der Nierenarterie; drittens das unzweifelhafte Vorkommen des Zuſammenhanges bei niedern Wirbelthieren, z. B. den Myxinoiden. Meine früher erwähnte Anſicht, daß der Weg zur Ergründung der obwaltenden Zweifel mittels Injectionen ſehr mißlich und gefährlich ſei, findet ſchon zum Theil ihre Beſtätigung in dem Geſtändniſſe Gerlachs, unter zahlreichen und mühevollen Einſpritzungen nur zu wenig ſchlagenden

Beweisen gelangt zu sein. Aus diesem Grunde habe ich mich niemals dieser Methode bedient, jedoch durch die entschieden ausgesprochenen, allerdings Vertrauen erregenden Resultate Gerlachs mich bestimmen lassen, meine frühere Präparationsweise mit dem Doppelmesser zu verlassen, in der Hoffnung und festen Überzeugung, daß die Wahrheit der Sachlage sich ebenfalls durch eine andere Methode als durch Injection müsse herausstellen lassen.

Zu dem Ende reiße ich die gespannte Oberfläche des Organs ein, schneide eines von den feinen Fädchen, welche zwischen den Rißflächen ausgespannt bleiben oder abreißen, zertheile es so viel als thunlich und bringe ein so bereitetes Object unter eine 30fache Vergrößerung des Doublets. Bei der fernern nöthigen Präparation unter dem einfachen Mikroskope treten noch mancherlei Unbequemlichkeiten ein, welche, wie ich mir einbilde, meine Geduld in nicht geringerem Grade, als die Gerlachs auf die Probe setzten. Das Gelingen eines passenden Präparates hängt vorzüglich von dem richtigen Verhältnisse des Wasserzusatzes ab; denn ohne Wasser trocknet jenes bald ein, man hat alsdann ein zähes, schmieriges, am Objectträger klebendes Klümpchen vor sich, mit welchem nichts weiter anzufangen ist; bei einem Minimum zuviel beigefügten Wassers bleibt ein oft viel versprechendes Präparat in einem Wassertröpfchen an der aufgehobenen Nadel hängen. Hat man die richtige Quantität des Wassers glücklich getroffen, so lassen sich allerdings die Canälchen mit so fein wie möglich geschliffenen Nadeln von den Körperchen abtrennen, die verschiedenen Knoten und Knäuel, welche jene bilden, auflösen, aber die leiseste Bewegung des Körpers verursacht ein Zerreißen der zusammengehörenden Theile. Hat man diese nur zu häufig vorkommenden Hindernisse endlich überwunden, so stellt sich die Sache theilweise anders dar, als ich sie früher beschrieb und ich muß zu meiner großen Freude offen bekennen, daß Gerlach das Verhalten der Harncanälchen zu den malp. Körperchen und ihren Capseln vollkommen richtig beschrieben hat. Die Schilderung der vielfachen Windungen und Verschlingungen der Canälchen um ihre Körperchen brauche ich in nichts zu verändern; irrig war dagegen meine Aussage, dieselben lägen in keiner Capsel, sondern frei in den sie umgebenden Canälchen. Zwei Gründe entschuldigen meinen begangenen Fehler, einmal die Art der Präparation mit dem Doppelmesser und dann das leichte, besonders bei genanntem Verfahren Statt findende Einreißen der Capsel, wodurch der glomerulus frei in dem Convolute von Canälchen liegt: dabei rollt sich die Capselmembran zusammen, legt sich an die Canälchen, von welchen sie schwer zu unterscheiden ist, oder bleibt an andern, bereits entfernten Theilen hängen; wie es besonders bei der Rindsniere, deren Körperchen sehr groß sind und die schon bei der geringsten Trennung der Continuität ihre Capsel verlassen, häufig sich ereignet. Die Verbindung des glomerulus und seiner Capsel mit den Harnröhrchen habe ich beim Schweine, Schafe, Kalbe, der Fischotter und besonders bei Kalbs- und Schafsembryonen unzweifelhaft beobachtet. Die hier noch zu erwähnenden Punkte sind folgende.

1) Die Capsel sitzt entweder der einen Wandung des Canälchens wie eine Blase mit einem kleinen trichterartigen Stiele auf, durch welchen die Communication zwischen beiden hergestellt wird, oder das Harnröhrchen dehnt sich während seines Verlaufes zu einer Blase aus, wobei sich die beiden dadurch gebildeten Schenkel desselben unter einem mehr oder weniger stumpfen Winkel einander nähern können. Daß die Capsel von dem blinden angeschwollenen Ende des Canälchens gebildet werde, darüber sprach ich schon meinen Zweifel aus; auch zeigte sich, wo es der Anschein hatte, bei genauerer Nachforschung, daß entweder der eine Schenkel umgebogen und vom andern verdeckt, oder ganz abgerissen war. Die Gefäße des glomerulus durchbrechen bei der ersten Art die Capsel ihrem Ansatzpunkte gegenüber; einige Mal schien es mir, als ob sie in dem Winkel zwischen Canälchen und aufsitzender Capsel sich einsenkten; bei der zweiten Art durchdringen sie gewöhnlich die Mitte des zur Blase ausgedehnten Röhrchens. Gelingt es, die Capsel mit Nadeln einzureißen und aus einander zu falten, so erscheint sie structurlos, nicht aus Bindegewebefasern bestehend, wie man seine Faltungen fälschlich dafür annahm; sie gleicht der Wandung des Canälchens, ist glatt, an ihrer innern Fläche mit feinen Molecülen besäet, wie bestäubt, und enthält spärlich zerstreute, wandständige, theils senkrecht, theils horizontal gelagerte Kerne von 0,002‴ Breite, ovaler, zugespitzter, 3—5eckiger, bohnenförmiger Gestalt. Ihre Dicke beträgt z. B. bei einem Kalbsfötus 0,001‴, dessen Canälchen eine ebenfalls 0,001‴ dicke Wandung besaßen. Der ausgetretene glomerulus ist gewöhnlich von einem, seine Schlingen ausfüllenden Blastema umgeben, in welchem zahlreiche runde, mit 1—2 Kernkörperchen versehene Kerne von 0,004‴ z. B. bei der Fischotter, stecken, während die den 0,0045—0,0072‴ breiten Gefäßschlingen angehörigen ovalen Kerne 0,002—3‴ in die Breite und 0,0042‴ in die Länge maßen.

2) Das malpighische Körperchen in seiner Capsel liegt niemals frei, sondern ist immer vielfach und mannigfaltig von den Canälchen umwunden, wie ich früher ausführlich beschrieben habe; nicht selten legen sich die beiden Schenkel an einander, wodurch die Capsel als kolbiges Ende erscheint, und um sie wickeln sich andere Canälchen. Sie werden durch eine blastemartige Masse ziemlich fest zusammen gehalten, welche die Isolirung sehr erschwert und häufig das Zerreißen zusammengehörender Theile bewirkt, während andere, nur angelagerte, hängen bleiben und so die Verschiedenartigkeit der Bilder und ihre falsche Erklärung verursachen.

3) Will ich noch in Kürze der Beschaffenheit des Canälchens in der Nähe der Capsel gedenken, da es bisweilen ein verschiedenes Ansehen zeigt. Im allgemeinen kann man drei mögliche Fälle anführen. a) Die Canälchen sind nur mit einer aus Enchymkörnern bestehenden Masse von gelbgrauer Färbung angefüllt, in welcher einzelne Kerne von 0,0011‴ im Durchmesser eingestreut liegen; zerreißt ein solches Canälchen, so sieht man die Körnchen in ein zähes Bindemittel eingehüllt und erst nach längerer Einwirkung des Wassers sich bewegen. b) Der eine Schenkel des Ca-

nälchens ist mit Enchymkörnern angefüllt, der andere enthält nur Kerne von 0,0025—0,0038‴ mit Kernkörperchen 0,0013—15‴, dicht an einander gedrängt, bisweilen in 3—4 Reihen hinter einander gestellt, wodurch die Enchymkörner mehr verschwinden. Auf Zusatz von Wasser und zum Theil von Harnflüssigkeit schon im lebenden Organismus treten verschiedene Diffusionserscheinungen auf. Der körnige zähe Inhalt bleibt unberührt im Canälchen liegen und zu beiden Seiten hebt sich die Wandung ab; oder von den Kernen entfernt sich die früher unsichtbare Zellenwand, welche sich von 0,008 bis 0,01‴ im Durchmesser ausdehnen kann. Die Zellen bekommen dadurch ein milchweißes, von dazwischen und darauf liegenden Enchymkörnern staubiges Ansehen, haben im Innern scharf conturirte Kerne von 0,002—3″ mit Kernkörperchen von 0,001‴, werden durch die Nebeneinanderlage polyedrisch und lagern sich zu beiden Seiten der Canälchenwand dachziegelförmig über einander, während in seiner Mitte die Kerne ihre frühere Gestalt nicht verändern; bisweilen erhebt sich aber von den in der Mitte liegenden Kernen die Zellenwand und die an der Wandung des Canälchens gelegenen Kerne bleiben in ihrem körnigen Blastema intact.

c) Die Harncanälchen in der Nähe der Capsel zeigen in ihrem Inhalte gar keine Veränderung, sind angefüllt mit gewöhnlichen Epithelialzellen von 0,007—8‴, welche manch Mal, z. B. beim Rehfötus, viele Fetttröpfchen enthalten.

Der verschiedene Durchmesser der Harncanälchen, auf welchen von manchen Histologen ein besonderer Werth gelegt wird, scheint mir auch jetzt noch von mehr zufälligen Verhältnissen herzurühren, als mit irgend einem speciellen physiologischen Zwecke in Verbindung zu stehen; er ist weder in der Nähe der Capseln, noch in andern Theilen der Niere constant, er ist sowohl bei den mit Enchymkörnern, als auch mit Kernen angefüllten Canälchen bald kleiner, bald größer.

Die Capseln selbst haben entweder nur wenig gewöhnliche Epithelialzellen, indem ihre Wandung den glomerulus enge umfaßt; oder Kerne, von welchen sich ebenfalls auf Zusatz von Flüssigkeit eine Zellenwand abhebt, so daß dann kernhaltige Zellen palisadenförmig um das Gefäßknäuel gestellt sind; oder die Capsel strotzt ganz von Kernen, wodurch die Contouren der Gefäßschlingen ganz verdeckt werden und nur die äußerste Bewegungshaut als ein heller, mattweißer Saum zu sehen ist. Die blastemartige Masse ist in den Capseln nur spärlich mit Enchymkörnern versehen; diese reichen fast ausschließlich nur vom Canälchen bis zum Eingange in die Capsel. —

Günther giebt durch seine oben ausgesprochene Ansicht von einer Einstülpung des Gefäßes in das Harncanälchen zugleich eine Andeutung zu den Entwickelungsvorgängen genannter Theile. Verhielte sich die Sache wirklich auf die angegebene Weise, so wäre sie allerdings sehr einfach; allein die darüber gehegten Zweifel werden nach Untersuchungen an Embryonen keineswegs gehoben. Die Schwierigkeit des Problems rechtfertigt, wie ich glaube, jeden Versuch einer Erklärung von nur selten gelingenden und überzeugenden Präparaten. Was sich mir bei Schafsembryonen als einige Anhaltspunkte darstellte, läßt sich etwa in folgendem zusammenfassen. Größere Embryonen, schon von 2″, haben bereits ausgebildete Nieren; sie gewähren durch ihre Weichheit nur den Vortheil einer leichtern Präparation und dadurch einer ungetrübteren Einsicht in die ganze Sache. Bei einem 1″ langen Embryo fand ich aber folgendes: Beschaut man die kleine Niere mit der Loupe, so sieht man an ihrer Oberfläche zarte Gefäßinjectionen, nach Art eines Netzwerkes, dessen Knötchen den malpighischen Körperchen entsprechen. Diese letztern zeichnen sich durch ihren noch ein Mal so großen Durchmesser, als bei Erwachsenen aus, wozu die Breite der einzelnen Schlingen etwas beitragen mag; sie sind weniger rund oder oval, sondern mehr herzförmig, doppellappig, und von einer ziemlich dicken Schicht eines zähen Blastems umgeben, in welchem alle Formen von Zellenbildung anzutreffen sind. Die Harncanälchen sind ihrer Gestalt nach am besten mit den Fingern eines Handschuhes zu vergleichen, von dunkler grauer Farbe, mit einem äußerst feinkörnigen Inhalte und an ihren Rändern mit weißer Einfassung. Bei näherer Betrachtung zeigt es sich, daß letztere durch an einander gereihte, zarte kernhaltige Epithelien gebildet wird. Nach der Peripherie der Niere endigen sie blind; manch Mal rollen sie sich ein, so daß zwei weiße Säume neben einander und der graue innere Theil nach außen zu liegen kommt; bisweilen treten an ihrer Seite kleine Knospen auf, die sich als neue Canälchen zu erkennen geben. Zwischen zwei solchen Harncanälchen kommt nun ein großes Gefäßknäuel mit seiner zellenhaltigen Hülle, welche bei der Präparation sich leicht abschält, zu liegen. Es drängt sich hier unwillkürlich die Frage auf, ob die blinden Enden von je zwei Harncanälchen mit der Hülle des glomerulus sich vereinigen, die Zwischenwände durchbrechen und somit eine Communication mit der Hülle, als der spätern Capsel und den Harncanälchen, hergestellt werden kann, wofür etwa die in der Capsel noch einzeln vorkommenden Kerne sprächen, während sie den Wandungen der Canälchen fehlen.

Herr Meckel erwähnt in seiner „Mikrographie einiger Drüsenapparate der niedrigen Thiere" (J. Müllers Arch., Jahrgang 1846. S. 14 ff.), daß die Nierenzellen der Lungenschnecken in ihrer Höhle Niederschläge von harnsauren Salzen enthielten. Ein ähnliches Vorkommen gehört bei den höheren Thieren zu den Seltenheiten; ich beobachtete es nur ein Mal bei der Fischotter: die Harncanälchen von 0,011—0,088‴ im Durchmesser sind hier theils vollständig, theils nur in ihrer Mitte mit Haufen, selbst Cylindern von körnigen Niederschlägen angefüllt, welche je nach der stärkern oder geringern Anhäufung eine blaßgelbe bis orange- ja dunkelgelbe Farbe haben. Diese Conglomerate bestehen theils aus amorphen Körnchen, theils aus schönen rhomboedrischen Krystallen und werden durch ein zähes Bindemittel zusammengehalten, bisweilen so zusammengebacken, daß eine mechanische Trennung schwer zu erzielen ist. Außerdem enthalten auch die Harnzellen von 0,0080—0,0084‴ im Durchmesser solche Körner oder Kryställchen, meist um den Kern (0,003‴) gelagert, ihn zum Theil bedeckend,

welche durch die bekannten Reactionen sich als Harnsäure und ihre Salze erwiesen. Dieses Vorkommen von Harnniederschlägen führt mich zu den Harnsäure-Abscheidungen in den Nieren der Neugeborenen, eine im frühesten kindlichen Alter häufige Erscheinung, welche die praktischen Ärzte noch lange nicht hoch genug anschlagen, trotz des großen Interesses, welches sie durch ihre innige Wechselwirkung mit den wichtigsten physiologischen Processen des zarten Organismus erregen muß.

Schneidet man die Niere eines neugeborenen Kindes quer ein, so sieht man die Pyramidalsubstanz, welche durch blässere Färbung von der mehr oder weniger dunkelrothen, fast an Hyperämie grenzenden Corticalsubstanz absticht, vorzüglich an den Papillen von chamois oder goldgelben bis rothbraunen, dem geraden Verlaufe der Canälchen folgenden Strahlen durchzogen, während sie in der Rindensubstanz zu fehlen scheinen. Fährt man mit einem Scalpell über die Papille leise hin, so sickert aus ihr eine Flüssigkeit von genannter Farbe, und ein Tropfen davon unter das Mikroskop gebracht, läßt folgende Elemente erkennen. Ein Mal frei herumschwimmende Moleküle, amorphe Körnchen, denen des harnsauren Ammoniaks gleichend; Körnchen von rundlicher Gestalt, theils durchsichtig, theils dunkelbraun gefärbt, von 0,0004—0,0015‴ im Durchmesser; ferner zusammengeballte Stücke in der Form von Harncanälchen, gleichsam Abgüsse davon, bisweilen ihr Durchmesser dem der letzteren ziemlich gleich kommend, 0,026, gewöhnlich nur 0,004—0,009‴ dick; sie haben ein drusiges Ansehen, sind meist ganz undurchsichtig, nur die an den Rändern einzeln hervorragenden Körner besitzen eine bräunliche Färbung; nicht selten ist der ganze Inhalt des Harncanälchens, wie bei Brights Krankheit, ausgetreten und hält in seiner Mitte diese abgelagerten Massen, von denen die äußern, sie umgebenden Theile, wie Epithelien, Kerne, schwer abzuspülen sind; in Bezug auf ihre Dicke verhalten sich diese Schläuche zu ihren eingeschlossenen Concretionen wie 0,015: 0,004‴. Zerdrückt man solche Conglomerate, so ergiebt sich, daß sie aus oben genannten bräunlichen Körnern bestehen und durch irgend eine Bindemasse zusammen geleimt werden. Außerdem kommen, wenngleich seltner, einzelne Kryställchen von Rhomben- oder Faßform vor, wie von der Harnsäure allbekannt ist. Salpetersäure löst die Concretionen rasch auf, weniger schnell caustisches Kali: dieser Lösung zugesetzte Essigsäure läßt augenblicklich schöne rhomboedrische Tafeln von Harnsäure auftreten. Endlich freie Epithelien der Harncanälchen; sie enthalten in ihrem Innern feine Körnchen von verschiedener Lichtbrechung, vom Hellbraunen bis fast ins Schwarze, welche gewöhnlich um den Kern abgesetzt sind oder ihn ganz unkenntlich machen, von 0,0001—2‴; nicht ungewöhnlich ist die Zelle von den Körnchen so angefüllt, daß ihre Wandung gerade noch an einem weißen, schmalen Saume zu erkennen ist. Außerdem finden sich noch Zellen, deren Inhalt Körnchen von unmeßbarer Kleinheit enthält, wodurch man keinen Unterschied zwischen ihnen und gewöhnlichen Pigmentzellen auffinden kann. Noch anderer Formen von Epithelialzellen muß ich gedenken, da sie ihres nicht seltnen Vorkommens und ihrer eigenthümlichen Gestalt halber vielleicht einen Aufschluß über die Bildung dieser Concretionen geben können. Es spitzen sich solche mit Körnchen angefüllte Zellen nach entgegengesetzten Seiten zu, werden spindelförmig; der in der Mitte gelegene Kern ist von jenen bedeckt, die sich bisweilen bis in die äußern Spitzen fortsetzen. Dabei schnürt sich die Zelle an ihrer Spitze ab, und ein kleines, mit einigen Körnchen gefülltes Bläschen sitzt auf der länglichen Hauptzelle. Diese Gestalten kommen zu häufig vor, um sie für Täuschung nehmen zu können, und man kann sich bei ihrem Anblicke des Gedankens nicht erwehren, die Zelle entleere an ihrer Spitze die Körnchen nach außen zwischen die übrigen Epithelialzellen; solche frei gewordene Körnchen ballen sich zusammen und werden durch irgend eine organische Substanz, vielleicht die aufgelöst'en Wände der Epithelialzellen, an einander gekittet. Daß diese Körnchen, welche dieselben Reactionen auf harnsaure Verbindungen zeigen, wie die frei vorkommenden, wirklich innerhalb der Zellen sich befinden und nicht bloß ihnen aufsitzen, sieht man unzweifelhaft beim Rollen freier Epithelialzellen im Wasser. Alle diese beschriebenen Formen finden sich endlich nicht allein in den Canälchen der Pyramidalsubstanz, sondern auch in gleicher Menge in denen der Rinde, nur sind sie hier nicht so in die Augen springend. Ähnlich, wie bei den Neugebornen sieht man auch in den Nieren Erwachsener die Papillen nicht selten mit weißlichen Streifen durchzogen. Die mikroskopische Untersuchung ergiebt jedoch, daß die Harncanälchen nicht mit niedergeschlagenen Harnbestandtheilen, sondern nur mit angehäuften Epithelialzellen überfüllt sind; Gleiches trifft man fast regelmäßig in der Niere des Fuchses.

Über genanntes Thema hat in neuester Zeit Virchow (Verhandl. der Gesellschaft für Geburtshülfe in Berlin 1847. Jahrg. II. S. 170—204) uns mit einer vortrefflichen Abhandlung beschenkt; es liegt hier nicht in meiner Absicht, specieller auf dieselbe einzugehen, da ohnedies jeder, welcher mit genanntem Gegenstande sich beschäftigt, Kenntniß davon zu nehmen hat: ich will nur in Kürze einige Punkte daraus erwähnen, in so ferne sie mit unsern Erfahrungen harmoniren, oder nicht. Virchow erzählt, er habe, wie vor ihm Schloßberger, diesen Harnsäure-Infarct nur bei solchen Kindern angetroffen, welche geathmet haben, und zwar vom 2ten bis ohngefähr 20ten Tage nach der Geburt. Was den ersten Punkt anlangt, so kam auch mir weder in unausgetragenen Früchten, noch todt geborenen Kindern irgend jemals ein Infarct zu Gesicht; in Betreff der Angabe des 2ten Tages als des bestimmten Termines, von welchem an sich jener einstellt, muß ich entgegnen, daß derselbe nach den Listen des hiesigen Entbindungshauses, welche mir Herr Prof. Martin gefälligst mittheilte, bei einem schon 18 Stunden nach der Geburt gestorbenen Kinde gefunden wurde. Ich lege in physiologischer Beziehung gerade keinen besondern Werth darauf, ob die Harnsäure-Ausscheidung, welche mir ebenfalls nur für einen physiologischen Act gilt, ein Paar Stunden früher oder später eintritt, glaube aber, deshalb des Termines erwähnen zu müssen, weil Virchow ihn der gerichtlichen Medicin zur Benützung in Vorschlag bringt.

Im weitern Verlaufe seiner schätzbaren Arbeit gedenkt Virchow auch der Gelbsucht der Neugebornen und nimmt sie, gleich den harnsauren Niederschlägen für einen mit den ersten Lebensprocessen des Neugebornen enge verknüpften physiologischen Vorgang, drückt sich aber nicht entschieden aus, ob beide Processe zugleich auftreten oder in einem alternirenden Verhältnisse stehen; er läßt bloß den Harnsäure-Infarct aus den metamorphosirten Bestandtheilen des Blutplasma's, die Gelbsucht aus einer Verwandlung untergehender Blutzellen in Gallenfarbestoff hervorgehen. In dieser Beziehung bestätigen unsere Erfahrungen, daß diejenigen Kinder, in deren Nieren die harnsauren Niederschläge gefunden wurden, immer auch die Gelbsucht hatten. Endlich glaubt Virchow, daß die Ausscheidung dieser Harnconcretionen auch während des Lebens vor sich gehen müsse, den Nachweis davon zu liefern ihm bis jetzt noch nicht gelungen sei, was bei dem reichhaltigen Materiale, wie es ihm zu Gebote steht, zu bewundern ist, denn die goldgelben, bisweilen röthlichen, wie Blut aussehenden Flecke in den Windeln sind bei uns, namentlich in Franken, eine häufige, jeder Hebamme bekannte Erscheinung. Bei meinem Mädchen, welches nebenbei gallige Ausleerungen hatte, untersuchte ich am 3ten Tage nach der Geburt diese bräunlichen Flecken in den Windeln und fand sie aus Harnsäurecryställchen und harnsauren Salzen nebst vielen abgestoßenen Epitheliumzellen und Kernen bestehend.

Durch die Güte des Herrn Dr. Falk wurde mir der Eiter eines rotzkranken Pferdes in der hiesigen Thierarzneischule, sowohl aus der Nasenhöhle, als auch von geöffneten Muskelabscessen (Wurmbeulen) zur Untersuchung überschickt, welcher folgende Bestandtheile zeigte:

a. Eiter von der Schleimhaut der Nase.

1) Der Eitersaft, Blastem, bestand aus einem feinkörnigen, gelblichgrauen, staubartigen Niederschlage, dessen Pünktchen oder Körnchen auf etwas Zusatz lebhafte Molecülarbewegung äußerten. Zusatz von Essigsäure bewirkte durch einen Niederschlag von feinen Flöckchen eine Trübung der Flüssigkeit; Äther ließ Fetttröpfchen, welche zusammenflossen, erkennen. Zwischen diesen kleinen Partikelchen befanden sich

2) größere Körnchen von 0,0007—0,001‴, von glänzendem Ansehen mit scharfen, schwarzen Rändern; auf Zusatz von Essigsäure waren in ihnen eine kleine Vertiefung und zackige Ränder zu erkennen; destillirtes Wasser machte sie größer, bläschenartig.

3) Runde, glashelle, beim Rollen im Wasser als Bläschen erscheinende Zellen von 0,005‴ mit einem scharf contourirten Kerne von 0,002‴, welcher in der Mitte einen Eindruck hatte.

4) Runde Zellen von demselben Ansehen und derselben Größe, wie die vorigen, aber mit 2—6 Kernen, welche eine verschiedenartige Lage einnahmen, bald neben einander, bald einander gegenübergestellt, in Form von Rosetten, Kreuzen zusammengereiht; da, wo mehrere Kerne vorhanden waren, zeichneten sich immer einer oder zwei durch besondere Größe und Glanz vor den übrigen aus; auf Essigsäure wurden sie kleiner, stärker markirt, mit napfförmigen Eindrücken versehen. Sie maßen 0,0007—0,0023‴ im Durchmesser. Längere Einwirkung des Wassers dehnte die Zellen bis zum Platzen aus, wobei die Kerne heraustraten.

5) Zellen von granulirtem, körnigem Aussehen, wie die gewöhnlichen Eiterkörperchen, weder Kern noch Zellenwand zeigend; auf Wasserzusatz hob sich die Membran ringförmig mit milchweißer Färbung ab, so daß die Zelle ohngefähr 0,005, der zurückbleibende scheinbare Kern 0,004‴ mißt; bei länger andauernder Einwirkung wird dieser Kern, welcher ganz wie das frühere Eiterkörperchen aussieht, kleiner, an den Rändern eingekerbt, 2—3 kleinere dunkle Pünktchen scheinen durch, bis er endlich ganz aufgelöst 3 Körperchen Platz macht, welche dieselben physicalischen und chemischen Eigenschaften, wie die Kerne der obigen Zellen haben. Der ganze Vorgang bestand also in der allmähligen Auflösung des Inhaltes der Zelle, welcher die eigentlichen Kerne eingeschlossen hatte. Außerdem kommen auch Kerne vor, von welchen 2—3 mit einander zu einem verschmolzen zu sein scheinen, sind eingekerbt, lappig und haben in jedem, früher als einzelner Kern getrennten Theile kleine Pünktchen; Essigsäure macht sie dunkler, nach längerer Zeit einschrumpfend, ohne sie aufzulösen.

6) Epitheliumzellen, theils jüngere, theils ältere; erstere von 0,0075‴ im Durchmesser haben einen Kern von 0,0035‴ und lassen in ihrem Innern einen beginnenden Niederschlag von Fettmolecülen erkennen; die letztern von 0,01—0,015 im Durchmesser von verschiedener Gestalt, sind mit Fetttröpfchen vollgepfropft, welche mitunter die Contouren des Kernes noch zeigen, gewöhnlich aber ihn ganz verdecken; die Fetttröpfchen erreichen eine bedeutende Größe bis zu 0,004‴, fließen endlich in einander, so daß förmliche Fettzellen auftreten, deren Wandung man nur durch Einreißen oder Faltung nach dem Austritte des Fettes bei Behandlung mit Äther sehen kann. In diesen Epitheliumzellen kommen bisweilen neben den Fetttröpfchen kleine Krystalle von der Form des oxalsauren Kalks vor; Wasser, Alkohol lassen sie intact, Essigsäure löst bloß die Wandung der Zellen, wohl aber verschwinden sie auf Zusatz von Chlorwasserstoffsäure. Bei der Vermuthung, daß diese Zellen durch die Fütterung des Thieres dem Pflanzenreiche angehörten, in welchem die Krystalle des oxalsauren Kalkes sehr verbreitet sind, z. B. in den Parenchymzellen der Cactusarten, Orchideen ꝛc. als Raphiden, in den Kartoffeln als Octaeder, richtete ich mein besonderes Augenmerk darauf, fand aber keinen passenden Vergleich mit pflanzlichen Zellen, zumal die Epitheliumzellen alle ihre characteristischen Eigenschaften aufwiesen.

7) Amylonhaltige Zellen des Hafers.

b) Im Eiter der Wurmbeulen war nicht viel Abweichendes zu schauen; er enthielt viel freies Fett in größern und kleinern Tropfen, runde helle Zellen, mit einem sie bald mehr, bald weniger ausfüllenden Kerne, und dunklere, körnige Zellen, deren Wand lange Zeit der Einwirkung selbst von concentrirter Essigsäure widerstanden; letztere zeigten 2—3 Kerne in ihrem Innern. Von den Gerberschen Eiterzellen kam nirgend eine Spur vor.

(Fortsetzung folgt.)

Miscellen.

33. Eis leitet den Galvanismus. — C. Dewey experimentirte kürzlich mit einer Groveschen Batterie von 18 Elementen, die Batterie blieb Nachts mit unterbrochener Stromleitung stehen. Morgens war deshalb in allen Elementen keine Wasserstoffentwicklung bemerkbar. Plötzlich trat Frostwetter ein, die Flüssigkeit war eines Morgens in allen Elementen gefroren; zugleich fand eine lebhafte Gasentwicklung Statt, die so lange fortdauerte, bis alles Eis sorgfältig vom Platinblech entfernt war. (The American Journal, No. 17, 1848.)

Nekrolog. — In Berlin ist der verdiente Erichson, einer unserer thätigsten Zoologen und spec. Entomologen nach kurzem Krankenlager gestorben.

Heilkunde.

(XX.) Über die Krankheiten der Arbeiter in den Quecksilberminen von Almaden.

(Aus dem Correspondent of l'Union médicale No. 116.)

Schon Jussieu bemerkte, wie die freiwilligen, in Almaden ansäßigen Arbeiter, die nach vollbrachtem Tagewerke ihr Leinenzeug wie ihre Kleider wechseln, so gesund wie andere Leute blieben; wogegen die Gefangenen und Sclaven, welche gezwungen arbeiten und in den Minen Mittag halten mußten, für deren Reinlichkeit überdies wenig gesorgt ward, an geschwollenen Parotiden, Aphthen, Salivation und über den Körper verbreiteten Geschwüren litten. Gegenwärtig arbeiten zwar weder Gefangene noch Sclaven in den Minen Almadens, dagegen zeigt sich der jammervolle Zustand, dem jene unterlagen, an solchen Arbeitern, die nur von Zeit zu Zeit dort Dienste nahmen; überhaupt ist der Gesundheitszustand der in oder um Almaden geborenen und wohnhaften Arbeiter und solcher, die aus andern Gegenden kamen, ein sehr verschiedener. Die dort geborenen Arbeiter kommen jung in die Gruben und gewöhnen sich allmälig; sie lernen an ihren Eltern die Gefahren, die sie zu meiden haben; sie haben endlich, da ihre Familien im Orte leben, bessere Pflanzen und Nahrung als die Fremden. Nur unter den dort Geborenen trifft man, wenngleich selten, Leute, die 40 Jahre lang in den Gruben arbeiteten, bei guter Gesundheit. Lopez de Arebado, der 23 Jahre lang Physicus von Almaden war, erzählt, daß Knaben, sobald sie eine Last von 12 ℔ zu tragen vermögen, mit in die Grube fahren, um dem Vater zu helfen, und daß sich nach dem Maße ihrer Kräfte auch ihre Arbeit mehrt. Nach Arebado werden die Arbeiter selten über 60 Jahre alt, nur etwa 12 Personen erreichten während seines langen Aufenthalts ein Alter von 70 Jahren. Zwei wurden 75 Jahr alt, waren gesund und nur in sehr geringem Grade von Quecksilber afficirt. Dergleichen Beispiele sind aber von Fremden nicht aufzuweisen. Meistens sind es unglückliche Geschöpfe, die Noth und Elend, um nur das Leben zu fristen, aus den Provinzen la Mancha, Estremadura, namentlich aus Gallicien und Portugal nach Almaden trieb. Sie halten entweder aus Unbekanntschaft mit der Gefahr, oder aus Gleichgültigkeit für ihr Leben, wenig auf sich; statt sich sorgfältig, sowie sie die Gruben verlassen, zu reinigen und Leinenzeug wie Kleider, ehe sie essen oder zum Schlafen gehen zu wechseln, halten sie mit ungewaschenen Händen und Gesicht in unterirdischen Gruben Mittag, besitzen nur selten so viel Kleider, um sie wechseln zu können, gehen vielmehr ungereinigt, sowie sie aus den Gruben kommen, Haar, Haut und Kleidung mit Quecksilbertheilchen bedeckt, einher, suchen überdies ihr Elend durch Sinnenlust, Trunk und alle möglichen Ausschweifungen zu betäuben. Bei ihnen findet der schädliche Einfluß der Quecksilberminen den günstigsten Boden, wirkt auch deshalb bei ihnen um so unheilvoller.

Der Charakter, wie die Heftigkeit der Krankheitserscheinungen sind nach den Umständen verschieden. Lopez de Arebado versichert, daß sich die Krankheit bei einigen Arbeitern nur als Zittern, bei andern nur als Salivation äußere; unmäßige, hagere Subjecte leiden nach ihm häufiger an dem erstern, Leute mit ungesunden Säften mehr an dem zweiten Übel. Diese Bemerkungen finden noch jetzt ihre volle Bestätigung; auch die Beschaffenheit des Temperamentes wie des Gemüthes scheint von großem Einfluß auf das Übel zu sein. Starke sanguinische Männer erliegen im allgemeinen schneller als hagere nervöse Subjecte; eben so ausgemacht ist es, daß Leute, die von jung auf in den Quecksilbergruben arbeiten, weniger empfindlich gegen ihre schädlichen Einflüsse sind und niemals so plötzlich und heftig erkranken, wie Neulinge, die nur zu häufig arbeitsunfähig werden.

Nicht alle Theile der Minen sind übrigens gleich ungesund, die tiefer gelegenen, das reichste Erz enthaltenden Gallerien, die überdies weniger gut gelüftet sind, scheinen am nachtheiligsten zu sein. Wie aber die Orte in den Gruben, so ist auch die Arbeit in ihnen nicht gleich gefährlich; die schädlichste Arbeit ist das Losbrechen des Erzes und das Treiben des Pumpenwerks. Die bei den Pumpen beschäftigten Arbeiter, außer den schädlichen Einflüssen des Quecksilbers noch der Nässe preisgegeben, leiden außer den Quecksilberkrankheiten noch an Gliederschmerzen und Brustentzündungen. Aber auch die außerhalb der Minen arbeitenden empfinden mehr oder weniger den schädlichen Einfluß des Quecksilbers. Am schlimmsten von allen sind die mit der Destillation des Quecksilbers beschäftigten Arbeiter, die fortwährend in einer mit Quecksilberdämpfen erfüllten Atmosphäre leben, gestellt; dagegen empfinden die Bewohner der Stadt Almaden, über welche der Wind nicht selten die Dämpfe der Öfen hinweg treibt, durchaus keine nachtheiligen Folgen; es scheint demnach als wenn die Quecksilberdämpfe, noch ehe sie die Stadt erreichen, verdichtet werden. Bei Thie-

ren, die auf den Wiesen neben den Öfen grasen, zeigt sich sehr häufig Quecksilberzittern. Die Maulthiere, deren 8 die Zinnobermühle treiben, sind in der Regel gesund; ein Minenbeamter behauptet dagegen, daß man in ihren Knochen dennoch Quecksilber gefunden habe. (!)

(Fortsetzung folgt.)

(XXI.) Über einen Fall, in welchem ein fremder Körper sehr lange im Auge verweilt hatte.

Von James Dixon.

Der nachstehende Fall, in welchem ein fremder Körper, nachdem er acht Jahre in der vorderen Augenkammer verweilt, ausgetrieben ward, beweis't, daß die Bildung einer faserigen Cyste um dergleichen Metallfragmente den Patienten nicht gegen die Wiederkehr einer Entzündung sicher stellt, daher man, wenn dies ohne ernstlichen Nachtheil für das Organ geschehen kann, das Ausziehen solcher fremden Körper nie verschieben sollte *).

P. G., 25 Jahre alt, ein Schuhmacher, von schwächlichem Körperbau und blasser ungesunder Gesichtsfarbe, kam am 10. Januar 1848 in das Londoner Augenhospital und klagte darüber, daß er auf dem rechten Auge nicht recht sehe, gegen das Licht sehr empfindlich sei und auch Schmerzen fühle. Die Hornhaut war rein; die sclerotica bot einen gefäßreichen Gürtel dar; die iris bewegte sich, wenn das Licht auf dieselbe einwirkte, sehr träge; die Pupille war etwas niederwärts und einwärts gezogen. Am untern und innern Theile der iris, in der Mitte des Abstandes der Ciliaranheftung von dem Rande der Pupille, lag eine kleine rundliche Masse von dem Umfange eines Senfkornes, welche ein dünn mit Fibrine überzogener fremder Körper zu sein schien. Der Patient konnte große Buchstaben noch erkennen, war aber noch vor drei Tagen im Stande gewesen, mit diesem Auge feinen Druck zu lesen. Er gab an, vor acht Jahren sei ihm von einem nur wenige Schritte von ihm entfernt gewesenen Manne eine Schrote ins Auge geschossen worden. Das Auge sei schmerzhaft und roth geworden, und er habe deshalb sich an einen Arzt gewandt, der ihm eine Arznei verschrieben, von welcher ihm der Mund wund geworden sei. Die Sehkraft wurde damals nicht besonders geschwächt und blieb auf dem kranken Auge etwa 3 Jahre lang fast so gut als auf dem gesunden. Die Entzündung kehrte dann zurück und der Patient zog zum zweiten Male einen Arzt zu Rathe. Er erhielt Quecksilber und befand sich nach vierzehn Tagen um so viel besser, daß er zu mediciniren aufhörte. Nun blieb alles bis Anfang des laufenden Jahres in gutem Stande.

Gleich als er ins Hospital aufgenommen ward, setzte man Blutegel und verordnete ein Abführungsmittel; dann erhielt er Morgens und Abends Calomel nebst Opium. Nach drei Tagen war der fremde Körper seiner Faserstoffhülle mehr als halb beraubt, und es zeigte sich, daß derselbe eine dünne platte Schuppe sei, welche ein Fragment von einem Zündhütchen zu sein schien. Bald trat eine neue Ablagerung von Fibrine ein, und bis Ende Juni (Januar?) dauerte die Entzündung bald mehr bald weniger heftig fort; allein der fremde Körper war nie frei genug von Fibrine, daß man ihn ohne Gefahr für die Krystallinse, welche durchaus gesund blieb, hätte ausziehen können. Im Laufe des Februars fanden von Zeit zu Zeit neue Ablagerungen von Fibrine Statt, die dann wieder absorbirt wurden. Um die Mitte März war die Ausschwitzung von Fibrine an der hintern Oberfläche der Hornhaut so reichlich, daß die untere Hälfte der Pupille dadurch bedeckt ward und man sah feine rothe Gefäße in diese Fibrine übergehen.

Am 10. April erschien in der Mitte des Fibrinefadens auf der Hornhaut eine kleine weiße Erhöhung mit einem schwarzen Punkte in der Mitte, so daß es schien, als ob die Substanz der Hornhaut erweicht sei und sich von einander gebe. Drei Tage später ragte eine feine schwarze Spitze hervor. Sie ließ sich leicht fassen und man zog ein Metallschüppchen heraus, welches sich bei näherer Untersuchung als Kupfer auswies. Von der wässerigen Feuchtigkeit floß nach der Ausziehung nichts aus, da der fremde Körper ganz in Faserstoff eingebalgt war, der hinten eine Scheidewand bildete, während vorn die Absorption der cornea Statt fand.

Den 5. Juni. Dichte Verdunkelung verbirgt die innere Hälfte der Pupille, und abgesehen von einer geringen Adhäsion der iris war durch die Verletzung keine weitere nachtheilige Folge zu bemerken. Die iris ist thätig, die Krystallinse durchaus durchsichtig und die Sehkraft gut. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Aug. 1848.)

*) Der verstorbene Hr. Walker bemerkte, daß Kupfer sich im Auge nie auflösen könne. Ocultist's Vade Mecum 1843, p. 325.

(XXII.) Über böse Folgen einer Cur mit Kali hydrojodicum

berichtet ein belgisches Journal folgendes. Ein 55 Jahre alter Soldat, welcher an der Stirne mit einem Ausschlag von acne indurata behaftet war, wurde 5 Monate lang mit Kali hydrojodicum behandelt und dadurch curirt. Allein dieses Arzneimittel erzeugte eine Art von Berauschung, über welche der Regimentschirurg nachstehendes mittheilt. Als sich der Soldat in der letzten Zeit zu Löwen befand, verspürte er in den Füßen einen brennenden Schmerz, welchen er anfangs seinen Schuhen zuschrieb; nach wenigen Tagen nahm derselbe aber zu und es stellte sich ein Zittern der Füße und eine Art von Berauschung ein. Er ging schwankend, und es fanden Schwindel, Trübung des Sehens, Gesichtsschwäche und oft Doppelsehen Statt. Alles schien dem Patienten sich im Kreise zu drehen und diese sämmtlichen Erscheinungen hielten mehrere Wochen an. Bald darauf verlor er die Kraft, seine Lippen und Kiefer zu bewegen, so daß er nicht mehr kauen konnte. Auch hatte er unbe-

ſtimmte Gefühle im Kopfe, Rücken und in den Extremitäten. Ein Paar Tage ſpäter, am 1. April, war der Gang noch unſicher, auch Schwindel, Geſichtsſchwäche, Lähmung der iris vorhanden. Sein Geſicht hatte den Ausdruck, wie bei einem Säufer; die Sprache war undeutlich, die Augen hervortretend, der Appetit fehlte. Man ließ ihm zur Ader; allein das Blut wurde leider nicht chemiſch unterſucht. Es gerann durchaus nicht. Der Harn wurde nach dem Mialheſchen Verfahren analyſirt, indem man ihn mit $^1/_3$ ſeines Volumens Stärkewaſſer vermiſchte und Salpeterſäure einträpfelte, um das Kali hydrojodicum zu entdecken. Auf dieſe Weiſe fand man Jodine, obwohl der Kranke ſeit 6 Wochen jenes Arzneimittel nicht mehr genommen hatte. Obwohl man ſchweiß- und harntreibende und abführende, ſpäter ſedative, krampfſtillende und toniſche Mittel und kalte Bäder anwandte, ſo beſtanden doch obige Symptome in ihrer ganzen Stärke fort und die acne kehrte ſogar in ihrer früheren Bösartigkeit zurück. Der Patient gerieth darüber in ſolche Verzweiflung, daß er ſich aus dem Fenſter eines hohen Stockwerks auf die Straße ſtürzte und an den Folgen dieſes Sturzes gegen Ende Novembers ſtarb.

Sonderbarer Weiſe trat in dieſem Falle coryza, dieſe ſo gewöhnliche Folge der Behandlung mit Kali hydrojodicum nicht ein. Faſt jedem praktiſchen Arzte werden Beiſpiele vorgekommen ſein, daß in Folge einer beſondern Idioſynkraſie ſchon nach kurzem Gebrauche von kleinen Doſen dieſes Mittels coryza, mit Schläfrigkeit, Kopfweh, Schwäche in den Gliedern und bedeutender Störung der Verdauung eingetreten iſt. Im obigen Falle ſcheint ſich die Subſtanz im Organismus angehäuft zu haben und allerdings iſt der 5 Monate lang fortgeſetzte Gebrauch derſelben in keiner Weiſe zu rechtfertigen. (The Lancet, Aug. 1848.)

Miſcellen.

(27) Über Pharyngealſäcke. Von Dendy. — M. S., der ſeit ſeiner Jugend an häufigen Anfällen von asthma spast. litt, nahm vor ungefähr 8 Jahren, wegen einer Affection an der uvula und den Tonſillen ein Pfefferkorn in den Mund, welches ſogleich rückwärts ſchlüpfte und in der Kehle mehr als eine Woche lang verblieb, dabei beſtändigen Reiz und Huſten verurſachte, wodurch es endlich ausgetrieben wurde. Seit der Zeit bemerkte er, daß öfters ein fremder Körper an jener Stelle ſich aufhielt, nach und nach blieben ſelbſt größere ſtecken und die Speichelabſonderung war profus und beläſtigend. Nach Verlauf eines Jahres brachten Wein und andere Reizmittel eine ſo heftige Irritation im Schlunde hervor, daß öfters ein hyſteriſcher Huſten mit Blutandrang zum Kopfe und Schwindel entſtand. Auch die Reſpiration wurde beſchwerlicher. Vor zwei Jahren wurde die uvula herausgeſchnitten, das Leiden nahm jedoch zu. Jetzt iſt der Mann genöthigt, ſeinen Sack im pharynx mit weichen Stoffen von 2 Unzen Gewicht auszufüllen, bevor er eine Nahrung verſchlingen kann. Auch kann er die contenta des Sackes, Speichel oder Nahrungsſtoffe ohne Mühe durch Verwärtsbeugen des Körpers auswerfen. Die Function des Kehlkopfes iſt gehemmt; ſobald er leſen will, fließt viel Speichel über den Schlund und es erfolgt ein heftiger Huſten. Eine Urſache dieſes allmälig zunehmenden Leidens ließ ſich nicht ermitteln. In dieſem, ſowie in einem anderen ähnlichen Falle fanden Störungen des Reſpirationsproceſſes Statt. Wie Verf. glaubt, vertieft ſich ein ſolcher Sack gewöhnlich zwiſchen den Wirbeln und der Speiſeröhre und nimmt die Stelle des oesophagus ein, welche gegen den Kehlkopf gedrückt und durch dieſen Druck in ihren Wandungen verdünnt iſt. Theils durch den verſchiedenen Grad von Tractionen, theils durch die Schwere der ingesta vergrößert ſich der Sack allmälig; zuletzt bildet ſich eine klappenartige Communication zwiſchen dem Sacke und der Speiſeröhre, unmittelbar unter dem Ringknorpel und gegenüber dem fünften und ſechsten Halswirbel, und es wird nicht nur die Deglutition gehindert oder unmöglich gemacht, ſondern auch die Einführung einer Bougie oder Schlundröhre erſchwert. Verf. glaubt, daß ſolche Säcke anderen Erweiterungen und Divertikeln nicht bloß in den Gedärmen, ſondern auch in anderen röhrenförmigen Organen analog ſind, wo eine abwechſelnde Contraction und Dilatation Statt findet. Fremde oder unverdauliche Körper können ſelbſt im Magen einen ſolchen Sack bilden; im colon fanden durch harte scybula ſolche Erweiterungen und Ausbuchtungen nicht ſelten Statt, und manche Fälle von Stricturen mögen, wie Verf. vermuthet, hieher gehören. Solche Säcke ſcheinen bloß aus verdickter Schleimhaut zu beſtehen; der fortgeſetzte und progreſſive Druck, verſtärkt durch den Huſten, ſcheint die Muskelfaſern aus einander gedrängt und ſo eine Hernie der Schleimhaut bewirkt zu haben, auf ähnliche Weiſe, wie es bei der Bildung der Aneurysmen der Fall iſt. In Fällen, wo die Einführung einer Bougie ſchwer iſt, kann man den Kranken auf den Rücken legen laſſen, ſo daß der Sack auf der Wirbelſäule ruht und dann die Bougie nach vorne gegen die trachea drückt. Hinſichtlich der permanenten Cur oder Obliteration kann Verf. aus Erfahrung wenig ſagen. Er empfiehlt jedoch die Anwendung einer Canüle und eines mit einer ſtarken Löſung von Nitras argenti getränkten Schwammes nebſt Beibringung der Nahrung durch eine elaſtiſche Röhre; ſo könne der Sack, wenn er leer bleibt und comprimirt wird, entweder einſchrumpfen und ſich contrahiren oder durch Adhäſion ſeiner Wände ganz obliteriren. (The Lancet 1848. Vol. I. Nr. 25. Öſtr. Med. Wochenſchr. 42.)

(28) Eine Heilanſtalt für ſchwachſinnige Kinder, ähnlich der Anſtalt des Dr. Guggenbühl auf dem Abendberge in der Schweiz, iſt im Jahre 1847 in Würtemberg, wo bekanntlich der Cretinismus ebenfalls an vielen Orten endemiſch vorkömmt, in Folge der Anregung des Dr. Röſch zu Urach, theils durch freiwillige Beiträge, theils durch Unterſtützung aus Staatsmitteln in dem ehemaligen Frauenkloſter Mariaberg auf der ſchwäbiſchen Alp errichtet und hat guten Fortgang. Ein intereſſanter Bericht findet ſich in dem Med. Correſpondenzblatt des würtembergiſchen ärztlichen Vereins. XVII. No. 37.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Congrès scientifique de France. Quatorzième session, tenue à Marseille, en septembre 1846. Deux volumes in 8°, ensemble de 68 feuilles $^1/_2$. 1848. Marseille, au secretariat général. Paris, chez Derache. Prix 15 fr.

Memoires de physique mecanique; par Guill. Wertheim. In 8° de 28 feuilles $^1/_{10}$ plus 5 pl. 1848. Paris, chez Paguerre.

Amputation tibio-tarsienne; par le docteur Jules Roux. In 8° de 2 feuilles. Paris 1848.

Recherches sur la propagation, les causes, la nature et le traitement du cholera-morbus epidemique; suivies d'une statistique de l'epidemie observée en 1832, dans l'arrondissement de Saint-Menehould 1848. — Saint-Menehould, chez Poignee, Darnauld, et chez l'auteur.

De la gangrène par congelation, et des avantages de la temporisation dans les amputations qu'elle necessite; par le docteur Ad. Ladureau. In 8° de 6 feuilles. Lille 1848, chez Vanackère. Prix 3 fr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 172. (Nr. 18. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Calau und Meyer, über die Ginsengwurzel. — Thompson, die Jagd in Rußland. — Miscellen. Singende Mollusken. Diamant auf naſſem Wege zerlegt. — Heilkunde. Marshall Hall, über die Typen der Krankheiten des Rückenmarksſyſtems, durch Experimente erläutert. — Miscellen. Übermäßiger Haarwuchs ſtört die Geſundheit. Cholera in Unterägypten. Eine Austrocknungs-Geſellſchaft. — Bibliographie.

Naturkunde.

(XXXVIII.) Über die Ginseng-Wurzel.

Eine ruſſiſche Zeitſchrift (*Gaugers* Repert. f. Pharmacie etc. vom Jahre 1842) enthält zwei Aufſätze über dieſe Wurzel, einen vom Apotheker Friedr. Calau, den andern von Dr. C. A. Meyer; wir faſſen beide in einem Auszuge zuſammen.

Der Ginſchen, chineſiſch Jinſchen (menſchliche Kraft) iſt ein perennirendes Gewächs, das in Mandſchurien auf der Bergkette Schauntan, in Daurien, Korea und einigen andern Gegenden China's, nur auf der Nordſeite der Berge und zwar an feuchten Stellen wächſt und 1 bis 2 Fuß hoch wird. Die Wurzel bildet einen Wurzelſtock von 2 bis 4 Zoll Länge und einen Zoll Dicke; ihre Geſtalt entſpricht der Wurzel von Daucus carota, mit der Quere nach rund-um verlaufenden graubräunlichen Streifen. Der gerade, ungetheilte Stengel iſt ſtreifig und in der Nähe der Wurzel roth gefärbt; die Blattſtiele, die zu 4 bis 6 quirlförmig den Stengel umgeben, ſind an der Baſis mit Scheiden verſehen; ihre Blätter ſind einfach und unpaarig gefiedert; die Blättchen, deren 5 an jedem Blattſtiel ſtehen, ſind eiförmig mit vorgezogener Spitze, am Rande ſägeförmig gezähnt und von hellgrüner Farbe; der lange Blumenſtiel iſt grun, der Blüthenſtand eine einfache Dolde, deren dünne Stielchen roth gefärbt ſind. Kelch und Blumenkrone ſind gleichfalls roth. Die Frucht iſt eine zweifamige, rothgefärbte Kapſel von der Größe eines Senfkorns.

Nur die Wurzel dieſer Pflanze iſt officinell; in Korea und China iſt ſie im friſchen Zuſtande weiß, getrocknet runzlich, mit einer weißen, pulverigen Maſſe bedeckt, in Mandſchurien und Daurien iſt ſie dagegen gelb, glatt, getrocknet durchſcheinend, dem Bernſtein ähnlich. Die mandſchuriſche ſoll die wirkſamſte ſein, ſie wird mit Gold aufgewogen, insbeſondere werden die Wurzeln, deren Wurzelhals ſich nach unten in 2 Theile ſpaltet, ſehr hoch geſchätzt; ſie ſind ein Regale des Kaiſers von China. Man glaubt, daß eine ſolche Wurzel dem Hauſe, wo man ſie bewahrt, ein ewiges, ungeſtörtes Glück bereite, ſie vererbt ſich daher nach dem Tode des Familienvaters auf das würdigſte Glied der Familie. Die friſch ausgegrabene Wurzel ſoll gegen Wind ſehr empfindlich ſein und durch ihn viel an ihrer Kraft verlieren; ſie wird im Backofen vorſichtig getrocknet.

An der ruſſiſchen Grenze, wo ſich Schilka und Argun vereinigen und den Amur bilden, graben die Mongolen nach Ginſengwurzeln und ſenden ſelbige nach China.

In China wird die Ginſeng-Wurzel als Stärkungsmittel gebraucht; man giebt ſie als Abkochung mit andern Mitteln, auch wohl mit Hühner- oder Hammelbrühe. Kranke, die aus Schwäche nicht das Zimmer verlaſſen, ſollen ſchon nach einer Gabe weite Fußtouren machen, Sterbende durch ſie um 5 bis 6 Tage länger hingehalten werden. Ein Kaufmann in Kiachta, den die dortigen Ärzte bereits aufgegeben hatten, ſoll von einem chineſiſchen Arzte durch Ginſeng in wenigen Tagen geheilt ſein; bei Fiebern und Entzündungen ſoll ihr Gebrauch nachtheilig, ja ſogar tödtlich wirken. Es wäre zu wünſchen, daß man mit einer ächten Wurzel neue Verſuche anſtellte. Soweit Calau.

Dr. Meyer hatte ſelbſt Gelegenheit ein ſehr ſchönes Exemplar einer mandſchuriſchen Ginſchen zu unterſuchen; ebenſo ſtanden ihm mehrere Exemplare der koreaniſchen Pflanze, desgleichen Wurzeln des Panax Pseudo-Ginseng und des Panax quinquefolius, die theils in den Sammlungen der kaiſerlich ruſſiſchen Academie, theils in Privatſammlungen aufbewahrt wurden, zu Gebote, die japaniſche Ginſchen kennt er dagegen nicht aus eigener Anſchauung.

Die Ginſchenwurzel ſcheint um das Jahr 1610 zuerſt nach Europa gekommen zu ſein; Martinius und Worm,

deren Werke 1655 erschienen, haben zuerst eine kurze Beschreibung der Wurzel gegeben. Eine Menge von Schriftstellern, die nach ihnen auftraten, erwähnen zwar der Ninsing oder Ginsing-Wurzel, aus ihren Nachrichten und Abbildungen läßt sich aber wenig schöpfen und nur so viel ersehen, daß vielerlei Wurzeln unter diesem Namen gingen und auch die Stammpflanze der ächten Wurzel sehr verschiedentlich beschrieben ward. Erst Fartour, der im Jahre 1709 auf Befehl des Kaisers Cang-hi, die chinesische Tartarei (Mandschurei) bereiste, brachte genaue, auf eigener Anschauung begründete Nachrichten; fast alle spätern Schriftsteller haben von ihm geschöpft, seine gründliche Arbeit benutzt. Lafitau, Missionär bei den Irokesen, fand bald darauf in den Wäldern Canada's den Panax quinquefolius, den man mit dem ächten Ginschen für identisch hielt; auch überraschte ihn die Übereinstimmung des Namens; Ginschen soll nämlich bei den Chinesen die Ähnlichkeit mit dem Menschen bezeichnen, der Name Charent-oguen der Irokesen bedeutet dagegen zwei Beine. Fast um dieselbe Zeit schrieb Kämpfer über den japanischen Sju-sjin, oder Nindsin; er bildet für diese Wurzel, die er für den ächten Ginschen hielt, eine dem Sium Sisarum ähnliche Schirmpflanze ab. Nach v. Siebold wächst auf Japan keine solche Pflanze, dagegen bildet Cleyer genau dieselbe Pflanze für die japanische Ninsing ab. Kämpfers Zeichnung hat mit einer Panax keine Ähnlichkeit. Nachdem durch Fartour, Lafitau und du Halde die Mutterpflanze der Ginschen bestimmt ermittelt schien, gab ein Dolmetscher Kamenfky 100 Jahr später die Orchis Nina L. als die Mutterpflanze der ächten Ginschen aus; Linné hat indes, soviel dem Verf. bekannt, niemals eine solche Orchis beschrieben, er leitet den Ginschen von Panax quinquefolius, den Ninsi von Sium Ninsi ab. v. Siebolds neue Arbeit über den japanischen Ginschen blieb dem Verf. unbekannt. Nees v. Esenbeck beschreibt zwei Arten, die americanische von Panax quinquefolius und die asiatische von Panax Schinseng; vereinigt aber unter letzterem Namen die chinesische Ginschen mit der japanischen und mongolischen; alle 3 Arten scheinen dem Verf. sehr verschieden zu sein.

Die Wurzel der chinesischen Ginschen ist senkrecht, einfach, fleischig, walzenförmig, fingerdick, unterhalb in mehrere stielrunde Fasern von der Dicke eines Gänsekiels getheilt und mit feinen Wurzelzasern besetzt. Der Wurzelhals ist kurz, aufrecht; man erkennt an den Narben die Stellen, wo vormals Stengel standen; diese Narben stehen dicht über einander, jede hat an der untern Seite eine dicke, fleischige Schuppe, die ganz die Consistenz und Farbe der Wurzel hat und jahrelang stehen bleibt. Der Verf. sah Wurzeln, die mehrere Wurzelhälse besaßen und folglich mehrere Stengel, doch immer für jeden Hals nur einen zur Zeit getrieben hatten. — Die Wurzel der americanischen Ginschen ist der chinesischen ähnlich und wie diese am untern Theile meistens in 2 Äste getheilt; bisweilen, jedoch selten, geht diese Theilung bis zum Wurzelhalse; der letztere ist, wie bei der chinesischen Wurzel, mit Narben bedeckt; statt der fleischigen, stehen bleibenden Schuppe ist hier eine häutige, leicht abfallende, vorhanden. Die Wurzel von Panax Pseudo-Ginseng ist nicht einfach, büschelig, und unmittelbar vom Wurzelhalse entspringen mehrere dicke möhrenförmige Wurzelfasern; sie gleicht der Wurzel von Sium Sisarum. Noch abweichender ist die Wurzel der japanischen Ginschen gestaltet; sie bildet, nach Nees v. Esenbeck, ein langes, kriechendes, knotiges Rhizom, das seiner ganzen Länge nach mit Wurzelzasern besetzt ist und seitlich eine dicke, spindelförmige Wurzelfaser treibt; Narben deuten auch hier die Stelle früherer Stengel an, allein die Schuppen an der Basis der Stengel sind nicht fleischig.

Bei der chinesischen Ginschen entspringt an der Spitze der Wurzelhalses, die sich mit jedem Triebe etwa um eine Linie verlängert, ein einzelner Stengel, an dessen Basis seitlich eine dicke, fleischige, eiförmige, stehen bleibende Schuppe vorkommt; er ist aufrecht, unbehaart, etwas eckig, gefurcht, ganz einfach und von der Wurzel bis zu der Stelle, wo der einfache Blattquirl entspringt, nackt, d. h. ohne Blätter und Schuppen. Etwa 1 Fuß von der Wurzel steht ein Quirl von 3 bis 4, nach Fartour von 2 bis 7 Blättern; die Blattstiele sind $2\frac{1}{2}$ Zoll lang, unbehaart, dünn, stielrund, auf der oberen Seite tief gefurcht und an der Basis nur wenig verdickt; sie tragen auf ziemlich langen, fadenförmigen Stielen 5 Blättchen von verschiedener Gestalt und Größe; das Endblättchen ist das größte, etwa $4\frac{1}{2}$ Zoll lang und $2\frac{1}{4}$ Zoll breit, eiförmig, elliptisch nach oben und unten zugespitzt, an der Spitze undeutlich sägezähnig. Die beiden oberen seitlichen Blättchen sind dem Endblättchen ähnlich, nur etwas kleiner, überdies ungleichseitig; die beiden äußersten Blättchen sind die kleinsten, kaum 2 Zoll lang und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit; sie sind einförmig, stark zugespitzt und ungleichseitig; sämmtliche Blätter sind, bis auf einige Borsten an der Oberfläche, unbehaart; alle sind scharf gesägt, jeder Zahn läuft in eine Borste aus; an dem untern Blatttheile haben die Zähne ein ganz kleines (höchst selten 2) zugespitztes Sägezähnchen; auf dem oberen Blatttheile sind sie immer ganzrandig, zwischen je zwei Sägezähnchen steht eine Borste, die oft nach innen gebogen ist. — Bei den drei andern Arten sind die Stengel, die Stellung der Blätter und Blättchen, sowie deren Zahl ebenso, die Gestalt der Blättchen und deren Rand unterscheidet sie zur Genüge. Bei Panax Pseudo-Ginseng sind die Endblättchen meistens länglich und in einer längern Spitze vorgezogen, auch ist die obere Seite der Blättchen mit zahlreichen Borsten besetzt; der Rand ist ziemlich gleichförmig und doppelt gesägt; die großen Sägezähne sind am obern und untern Theile des Blattrandes wieder mit mehreren kleinern ein Spitzchen tragenden Sägezähnchen besetzt. — Die Blätter der americanischen Ginschen sind umgekehrt eiförmig, nach der Spitze zu am breitesten; sie endigen plötzlich in eine lange Spitze; sie sind glatt oder nur an der oberen Fläche mit wenigen Borsten besetzt; nach der Basis sind sie klein und einfach gesägt, nach der Spitze zu mit tiefen, großen, doppelten Sägezähnen versehen, die am untern Rande mehrere kleine spitzige Sägezähnchen haben, am obern Rande aber durchaus ungezähnt sind. In der Abbildung hat die japa-

nische Ginseng Blätter, die dem Panax Pseudo-Ginseng ähnlich sind.

Der obere Theil des Stengels hat beim chinesischen Ginschen vom Ursprung des Blattstiels bis zur Dolde etwa die Länge der Blätter, er ist einfach schwach gefurcht und trägt eine aus 30 bis 35 einfachen etwa 5 bis 6 Linien langen Blumenstielen bestehende Dolde. Auch beim japanischen und nepalischen Ginschen ist der doldentragende Stiel meistens länger, als der Blattstiel, bei dem americanischen Ginschen dagegen meistens kürzer; bei Panax Pseudo-Ginseng wird er bisweilen nur 2 Zoll lang, und, jedoch nicht immer, ästig.

Die Kelchzähnchen geben kein gutes Merkmal, sie sind beim chinesischen, americanischen und nepalischen Ginschen bald etwas stumpf, bald spitzig: Die Blumenblätter des chinesischen Ginschen sollen abgerundet und roth gefärbt sein, beim americanischen sollen sie stumpf, beim nepalischen spitz sein; der Verf. fand bei beiden Pflanzen die grünlichen Blumenblätter von fast gleicher Gestalt. Die Frucht aller vier Arten ist gleich, eine rothe, nierenförmige, zweisamige Beere, bisweilen ist sie bei Panax Pseudo-Ginseng 3fächrig 3samig: dasselbe gilt vom americanischen Ginschen.

Die Exemplare der koreanischen Pflanze stimmen, nach dem Urtheile des Verf., mit dem mandschurischen Exemplare überein, nur waren sie etwas niedriger, die Blättchen etwas kleiner, die Kelchzähne etwas spitziger. Die 4 Panax-Arten unterscheiden sich demnach hauptsächlich durch die Gestalt der Wurzel, die Form der Blättchen und deren Sägezähne.

Der Panax Ginseng *Meyer*, der den ächten mandschurischen Ginschen liefert, wächst in der Mandschurei und in Korea.

Panax Pseudo-Ginseng *Wallich* wächst in Nepal auf dem Gipfel des Berges Sheopore.

Panax japonicus *Meyer* ist in Japan zu Hause.

Panax quinquefolius *L.* bewohnt die Wälder Nordamerica's (Pensylvania, Canada, Maryland u. s. w.)

Die unpräparirte Wurzel der mandschurischen Ginschen ist gelblich mit zarten, schwärzlichen Querstreifen; sie hat einen scharf aromatischen, sehr eigenthümlichen Geschmack, der einen süßlichen Nachgeschmack hinterläßt; der Geruch ähnelt der Serpentaria, ist jedoch schwächer. Die präparirte Wurzel ist fast hornartig, durchscheinend, bernsteinfarben; sie löst sich im Munde fast vollständig auf, schmeckt scharf bitterlich, etwas aromatisch, hat einen süßlichen Nachgeschmack und ist fast geruchlos. — Die weißen Wurzeln der Ginschen haben die Gestalt der kleinen, bernsteinfarbenen Wurzeln; sie sind kreideweiß, durchscheinend und wie aus lauter Amylum zusammengesetzt, ihr Geschmack ist dem bernsteinfarbenen Ginschen ähnlich, doch schwächer; gekäut hinterlassen sie viel Faserstoff, die Wurzel ist geruchlos. — Die von Tilesius als Ginseng verbreitete Wurzel, die Kunze als ächten Ginschen beschrieb, ist eine völlig verschiedene, vielleicht einer Valeriana angehörende Wurzel. Der Preis der ächten Ginschen ist jetzt viel höher, als vor 150 Jahren. Martinius giebt ihren Werth auf das Dreifache des Silbers an. 1709 als Jartoux die Mandschurei besuchte, waren 10,000 Mann mit dem Einsammeln der Wurzel beschäftigt; man berechnete, daß damals 20,000 Pfund Ginschen eingesammelt wurden. Jeder Mann mußte 2 Unzen der besten Wurzeln dem Kaiser geben und ihm den Rest gegen das gleiche Gewicht feinen Silbers abliefern. Damals wurde sie von der kaiserlichen Behörde mit dem 3 bis 4fachen Gewichte Silbers verkauft. Ritter giebt ihren Werth auf das 7fache, Barton auf das 8 und 9fache des Silbers an. 1751 kostete, nach Osbeck, in Canton ein Loth des weißen Ginschen 30 bis 40 Loth Feinsilber; nach Timkowsky ward 1820 die allerbeste Wurzel in Peking mit dem 350fachen Gewichte von feinem Silber, der koreanische Ginschen dagegen mit dem 250fache Silbergewichte bezahlt. Wurzeln, die einer menschlichen Gestalt ähneln und sehr selten sind, werden noch höher geschätzt und wie Talismane aufbewahrt. Nach Thunberg wurde 1776 das Pfund ausgesuchten Ginschens in Japan mit 600 Imperiales bezahlt; v. Siebold sah dort ein Schächtelchen mit etwa 10 Stück Ginschenwurzeln, das 600 Fl. kosten sollte; das Pfund der besten koreanischen Ginseng ward nach ihm mit 4000 Fl. bezahlt.

Die Wurzel des americanischen Panax quinquefolius ist mehr gelbbraun als der ächte Ginschen, der Quere nach tiefer gefurcht, auch reicher an Fasern und Zellgewebe; ihr Geschmack ist unangenehm, scharf, weniger aromatisch, mit einem stark süßen Nachgeschmack, weshalb sie in America als Surrogat der Liquiritia gebraucht wird. Kunze und Martinius haben, wie der Verf. glaubt, diese Wurzel als Radix Ninsi abgebildet und beschrieben. Der americanische Ginschen ist ungleich wohlfeiler als der chinesische, er ward bald nach seiner Entdeckung vielfach nach China und Japan gebracht und dort mit Gold aufgewogen, gerieth aber bald in Mißcredit und ward in beiden Ländern verboten; er soll lange nicht die Wirksamkeit der chinesischen Wurzel besitzen. Zu Ende des vorigen Jahrhunderts wurde er deshalb von neuem auf chinesische Weise zubereitet, nach China ausgeführt; man bezahlte eine präparirte Wurzel in Philadelphia mit 6 bis 7 Piaster und verkaufte sie in Canton für 70 bis 100 Piaster. 1830 wurde das Pikul (125 Pfund) rohen americanischen Ginschens mit 40 Dollars bezahlt.

XXXIX. Die Jagd in Rußland.

No. 70 des Zoologist von 1848 theilt unter obigem Titel einige Bemerkungen aus Edward P. Thompsons Life in Russia mit, die auch unsern Lesern vielleicht nicht unwillkommen sind.

Der Wolf, heißt es in diesem Buche, wird auf verschiedene Weise erlegt; entweder eilen 2 Reiter rasch und laut über den hart gefrornen Schnee dahin und strecken den Wolf, sobald er den Pferden zur Seite kommt, durch eine Pistolenkugel nieder; oder man pflegt im Schlitten auf seine Jagd zu fahren. Man läßt alsdann ein Strohbund an einem langen Seile dem Schlitten nachschleppen, während

ein Schwein im Schlitten zum Lockvogel dient. Der vom Hunger gepeinigte Wolf verfolgt, vom Geschrei des Schweines angelockt, das Strohbündel und wird derweil vom Schlitten aus durch einen Flintenschuß zu Boden geworfen. Diese Art der Jagd ist übrigens nur in mondhellen Nächten ausführbar und, wenn mehrere Wölfe den Schlitten verfolgen, gefährlich.

Das Elennthier und der Bär werden nach der dortigen Jagdsprache heraus gelautet. Wenn Holzarbeiter im Schnee die frische Spur dieser Thiere finden, verfolgen sie selbige bis in das Dickicht des Waldes, umkreisen darauf den Fleck, um zu sehen, ob die Thiere wirklich dort weilen; mehrere Tage hinter einander wiederholen sie diese Rundschau, wenn alsdann keine neuen Fährten das Fortgehen der Thiere bezeichnen, besteigt ein Bote den Schlitten und eilt nach St. Petersburg, selbst wenn er 100 Meilen entfernt wäre, um von dort her Jäger zu holen und ihnen den Ort zu bezeichnen. Eine solche Botschaft wird, wenn es einem Bären gilt, mit 100 Rubel bezahlt. Sind die Jäger angekommen, so umstellen die Bauern den Platz und auch die ersteren nehmen ihre Stellung ein, die Hunde werden losgelassen, der Bär erhebt sich, um den Ring zu durchbrechen, selbst ein Fehlschuß jagt ihn zurück und treibt ihn nach der andern Seite, wo er gewöhnlich einer zweiten oder dritten Kugel erliegt und nur in sehr seltenen Fällen entkommt. Bisweilen kommt er aber nicht hervor und die Jäger müssen ihn in seinem eigenen festen Baue aufsuchen; eine solche Jagd ist mit Gefahr verknüpft, hier wird der Bär oftmals der angreifende Theil. Ein Bekannter des Verf. entging nur durch seine Kraft und seinen Muth der tödtlichen Gefahr. Ein verwundetes Elennthier verfolgend, stieß er auf eine Bärin mit 2 einjährigen Jungen, er feuerte auf sie und fehlte; noch ehe er an Selbstvertheidigung denken konnte, warf ihn die Bärin zu Boden, ließ ihn aber aus Sorge für ihre Jungen wieder fahren; er sprang auf und feuerte zum zweiten Male auf das Thier; die verwundete Bärin kehrte um, warf sich zum zweiten Mal auf ihn, zerriß ihm den Schenkel, zerfleischte ihm Arme und Hände und stellte sich ihn niederhaltend auf ihn. In dieser verzweiflungsvollen von Schmerzen und Anstrengung erschöpften Lage zog der Jäger sein Waidmesser und stieß es dem Thiere in die Herzgegend. Fast in demselben Augenblick erschien, von seinen Schüssen aufmerksam geworden, sein Jagdgefährte und streckte mit einer Kugel, die den Schädel durchbohrte, die Bärin zu Boden; sie sank entseelt über ihrer ohnmächtigen Beute zusammen.

Nur selten geht ein russischer Jäger allein auf die Jagd; ein Engländer dagegen, der im russischen Heere diente, trieb sich Wochen lang allein im Walde umher. Im Winter 1841 schoß er nach zweitägiger Verfolgung einen 600 ℔ schweren Bären. Ein ander Mal fand er unter einem gefällten Baumstamme einen schlafenden Bären; um sich ihm geräuschlos nähern zu können, zog er Schuhe und Strümpfe aus und schlich sich auf dem eisigen Schnee bis zum Baume; hier fand er den Bären in einer solchen Stellung, den Kopf von den Beinen bedeckt, daß ein entscheidender Schuß unmöglich war; er faßte sich kurz, gab dem Bären einen Kolbenschlag und schoß ihn im Momente des Aufspringens durch den Kopf.

Das Elennthier ist sehr furchtsam, lebt in den niedrigen sumpfigen Orten des Waldes und kommt meistens nur in kleinen Heerden von 7 bis 8 Individuen vor. Auch seine Lagerstätte wird wie die des Bären umstellt. Die Jagd des Elennthieres verlangt aber mehr Gewandtheit und Aufmerksamkeit, seine Schnelligkeit ist unglaublich, mit Blitzeseile fährt es vorüber, nur das Rauschen der Bäume kann seine Ankunft verkünden. Das Elennthier ist deshalb sehr schwer tödtlich zu verwunden; ist die Wunde nicht auf der Stelle tödtlich, so hat das Thier noch meistens Kraft genug, um weite Strecken zurückzulegen, ja häufig ganz zu entkommen; sobald es aber am Kopfe oder am Vorderblatte verwundet ist, schlägt es mit seinen Riesenbeinen in die Luft und fällt zusammen. Ein ausgewachsenes Elennthier ist 17 Hand hoch. Im Sommer 1839 ward ein Elennthier 2 Meilen von Petersburg von Schiffern lebend gefangen, als es durch die Newa schwimmend dem finnländischen Ufer zueilte. Durch seine ungeheure Schnelligkeit und Ausdauer würde das Elennthier als Zugthier sehr geeignet sein. Verbrecher haben es wohl ein Mal zur Flucht benutzt und sind mit ihm ihren Verfolgern entgangen. Das Zähmen des Elennthieres ist sowohl in Rußland als Schweden streng verboten.

In den letzten Jahren sah man in Rußland Rehe in kleinen Rudeln, auf sie wurde nicht gejagt.

Der Luchs ist nicht selten, wird aber wegen seiner Schlauheit nur selten gefangen; nur ein Mal sah der Verf. dies Thier, das in einer Falle erwischt war; in kaltru Wintern soll der Luchs häufig die Gärten der Vorstädte von Petersburg besuchen. Dieser ächte Felis Lynx war etwa 3 Fuß lang, sein Schwanz maß 6 bis 7 Zoll; der Haarbüschel an der Schwanzspitze und an den Ohren sind für ihn durchaus bezeichnend.

Der weiße Fuchs der Polarländer (Vulpes arcticus) ward nur ein einziges Mal in Wilna, 30 Meilen von Petersburg geschossen. Dr. Brand am kaiserlichen Museum hielt diesen einzigen Fall für etwas ganz außergewöhnliches, da die nächste Gegend seines Aufenthaltes mehr als 1000 Meilen nördlich im 68. bis 70. Breitengrade liegt. Das besprochene Thier ward im Winter erlegt; im folgenden Sommer zeigte sich ein vollkommen schwarzer Fuchs, der das Junge des getödteten zu sein schien, da seine Jungen immer einen schwarzen Balg besitzen.

Der gemeine Fuchs ist sehr häufig; sein langhaariger dichter Pelz wird zum Besatz von Damenmänteln sehr geschätzt. Er wird nur in der Nähe von Petersburg, wo einige Engländer ihn mit Hunden hetzen, als Jagdthier verfolgt. Das Terrain um Petersburg ist übrigens für eine derartige Fuchsjagd sehr wenig geeignet.

Der weiße Hase und eine große Abart des gemeinen Hasen sind sehr verbreitet; der erstere hat in den Sommermonaten einen grauweißen Pelz, erst gegen Ende Octobers bekommt er sein Winterkleid, nur einzelne graue Haare bleiben zurück. Der Winterpelz des Hasen ist vom reinsten Weiß

mit einem ſchwarzen Fleck an jeder Ohrſpitze. Die andere Haſenart hat ſehr lange dünne Hinterbeine und wird über 15 ℔ ſchwerer.

Tetrao bonasia und Tetrao saliceti ſind ſehr gemein, die erſtere iſt ſchwer zu ſchießen und nur bei Tagesanbruch zu erwiſchen. Die Jagd auf beide beginnt mit dem 1. Juli. Wilde Enten und andere Waſſervögel werden zu Anfang des Frühlings, wenn ſie vom Süden zurückkommen, gejagt.

Für den Naturforſcher bietet Rußland in allen Zweigen der Naturgeſchichte die reichſten Schätze, ohne bis jetzt genügend durchforſcht zu ſein. Auf den Vogelmärkten zu St. Petersburg trifft man viele in England höchſt ſeltene Vögel; die Exemplare ſind leider ſelten unbeſchädigt. Der große ſchwarze Specht (Picus martius), der gar nicht ſelten iſt, wird wegen eines Volksaberglaubens immer ohne Schnabel zu Markte gebracht; eben ſo fehlen der langſchwänzigen Ente (Anas glacialis) jederzeit die Schwanzfedern. Der Verf. ſah unter andern auf den Vogelmärkten Loxia enucleator, Strix nyctea, Strix passerina, Strix bubo, Strix funerea, Loxia pityopsittacus, Emberiza nivalis, Alauda alpestris, Sylvia suecica und Tetrao medius, den man fälſchlich für einen Baſtard von Tetrao bonasia mit dem Auerhahn (black cock) gehalten.

Dompfaffen und Seidenſchwänze werden als geſchätzte Leckerbiſſen häufig zu Markte gebracht. Die zum Kauf ausgeſtellten Singvögel bleiben Winter und Sommer im Freien, ihre Trinknäpfe ſind oft ſtatt des Waſſers mit Schnee gefüllt. Übrigens liebt der Ruſſe die Singvögel ſehr, und da es ihrer Gegend an denſelben fehlt, werden alljährlich mit den zuerſt einlaufenden deutſchen Schiffen Tauſende von Lerchen und Kanarienvögeln eingeführt; der Garten des Zollhauſes, wo ſie zu Kaufe ſtehen, ertönt von ihrem Geſange.

Miſcellen.

34. Singende Molluſken. — Taylor bemerkte, wie er Nachts in der Nähe des Forts Bathcaloa auf Ceylon luſtwandelte, melodiſche Töne, welche dem Waſſer entſtiegen. Dieſe Töne wurden angeblich durch eine ungeheure Anzahl von Muſcheln, welche die Eingebornen ſingende Muſcheln nennen, hervorgebracht. Taylor will nicht entſcheiden, ob dem ſo ſei, bemerkt jedoch, wie er dieſelben Töne wiederholt und zwar ſehr deutlich gehört habe; die Töne gleichen denen einer Äolsharfe, überhaupt eines Saiteninſtrumentes, und ſind ſo laut, daß ſie der Wellenſchlag nicht übertönt. Auch Helix apertus ſoll nach Lieut. Portlock, wenn ſie gereizt wird, Töne von ſich geben. Das Thier iſt auf Corfu an den Blättern der Meerzwiebel im Frühjahr ſehr gemein. Wenn man daſſelbe mit einem Strohhalme leicht berührt, giebt es einen murrenden oder klagenden Ton von ſich. Die Töne wiederholen ſich bei jeder Berührung. Roßmäßler hat dieſe Eigenthümlichkeit des Helix apertus ausführlich beſchrieben, Portlock bemerkt deshalb nur, daß er auch bei Helix aspera einen ähnlichen, wenngleich ſchwächeren Ton beobachtet habe. (Athenaeum, No. 1089, p. 915.)

35. Der Diamant, der bisher nur durch Verbrennen bei ſtarker Hitze in Kohlenſäure verwandelt werden konnte, ward von den Profeſſoren R. E. und W. B. Rogers in Virginien auch auf naſſem Wege zerlegt, indem ſie auf den fein zerriebenen Diamanten eine Miſchung von doppelt chromſaurem Kali und Schwefelſäure bei mäßiger Wärme einwirken ließen; die Chromſäure oxydirt demnach den Diamant. Die Verf. benutzten ½ bis einen ganzen Gran Diamantpulver zu ihren Verſuchen, ſchon $^{5}/_{10}$ Gran genügten indes, um eine Oxydation mit Sicherheit nachzuweiſen. Die ſich bildende Kohlenſäure wird in Kalkwaſſer aufgefangen; von einem halben Gran erhielten die Verf. faſt genau ſo viel kohlenſauren Kalk als die Menge des oxydirten Kohlenſtoffs geben mußte. Etwa vorhandene organiſche Subſtanzen, ſowie eine ſelbſt geringe Verunreinigung des chromſauren Kalis mit kohlenſaurem Kali, welche das Reſultat des Verſuchs unrichtig machen, ſind möglichſt zu vermeiden. (The American Journal of Science and Arts. Second Series, No. 16, July 1848.)

Heilkunde.

(XXIII.) Über die Typen der Krankheiten des Rückenmarkſyſtems, durch Experimente erläutert.

Von Marſhall Hall, M. D.

Einer der großen Vortheile, die man bei Verſuchen mit dem Spinalſyſtem erlangt, iſt, daß man dabei häufig Typen der Krankheiten desſelben kennen lernt, und dadurch gewinnt man wieder den Vortheil, daß man die Natur dieſer Krankheiten genauer ergründet und auf Heilmittel dagegen geleitet wird.

Die Krankheiten des Rückenmarkſyſtems bieten verſchiedene Formen dar, welche ſich bei den zu dem oben angegebenen Zwecke angeſtellten Verſuchen reproduciren laſſen.

Im allgemeinen treten dieſe Krankheiten unter der Form von Krampf, von Lähmung oder von Krampf und Lähmung zugleich auf. Es ſind alle urſprünglich Leiden des die Bewegung der Muskeln erregenden und nicht des Gefühls- oder Cerebralſyſtems, und dadurch wird der phyſiologiſche Satz, daß beide Syſteme durchaus von einander geſchieden ſind, auf eine merkwürdige Weiſe beſtätigt.

Im allgemeinen beſteht der Krampf in einer Reizung des Nervengewebes, welches ſeine normale Structur noch hat, während die Lähmung eine Verletzung dieſer Structur vorausſetzt. Allein die Structur des Nervenſyſtems kann in ſehr verſchiedener Weiſe verletzt ſein. So kann dieſelbe an irgend einer beſtimmten Stelle zerriſſen oder gequetſcht ſein, aber auch ebenſowohl an einer beſtimmten Stelle durch einen heftigen Eindruck, eine Erſchütterung, verletzt ſein, welche nicht direct dort eingewirkt hat. Auf dieſe Weiſe kann der Krampf die Lähmung herbeiführen; denn dieſes Leiden gründet ſich

auf einen höchſt innerlichen und atomiſtiſchen Zuſtand, welcher der Trennung der Atome durch eine Zerreißung ꝛc. durchaus nicht analog iſt. Die ſo veranlaßte Lähmung oder spasmo-paralysis iſt weniger anhaltend, als die durch Zerreißung herbeigeführte.

Dies bringt mich auf die nähere Betrachtung der die Bewegung der Muskeln erregenden Kraft ſelbſt, durch welche alle von dem Spinalſyſtem abhängigen Bewegungen erzeugt werden. Dieſelbe kann geſchwächt oder ganz aufgehoben, aber auch ſehr geſteigert ſein, in welchem Falle eine verhältnißmäßig vermehrte Erregbarkeit durch Eindrücke und durch die von dergleichen Eindrücken erregten Bewegungen und Thätigkeiten vorhanden iſt.

Der erſte Zuſtand wird durch alle Potenzen veranlaßt, welche ſo heftig einwirken, daß ein Stoß oder eine Erſchütterung entſteht; der letztere durch eigenthümliche Potenzen chemiſcher oder phyſiologiſcher Art, welche weniger derb auf das Nervengewebe einwirken. Ja, die nämliche Potenz kann, je nach ihrem Grade, die eine oder die andere dieſer beiden Wirkungen veranlaſſen. So vernichtet eine ſehr ſtarke Doſis Strychnin ſchnell alle Erregbarkeit, während dagegen eine ſehr kleine höchſt außerordentliche Erſcheinungen von geſteigerter Erregbarkeit erzeugt. Die elektriſche Strömung wirkt ganz ähnlich; eine ſehr gelinde Strömung erzeugt rein phyſiologiſche Wirkungen, eine zu ſtarke zerſtört die Erregbarkeit des betroffenen Theils des Nervenſyſtems ſchnell. Wenn man einen Froſch köpft, ſo beſteht die erſte Wirkung dieſes Stoßes in der Aufhebung der die Bewegung erregenden Kraft, die zweite oder Nachwirkung aber muthmaßlich in einer geſteigerten Empfindlichkeit und Thätigkeit dieſer Kraft. Electricität, Wärme und alle ſogenannten Reizmittel oder stimuli können ſo zur Anwendung kommen, daß ſie die die Bewegung erregende Nervenkraft entweder ſteigern oder aufheben.

Zur Erläuterung dieſer Wirkung will ich für die, welche das Experiment nicht ſelbſt angeſtellt haben, bemerken, daß, unmittelbar nachdem ein Froſch geköpft worden, beim Reizen des Fußes desſelben keine reflectirte Thätigkeit Statt findet, indem die Erregbarkeit durch den Stoß aufgehoben iſt. Wenn man dem Thiere dagegen eine winzige Doſis Strychnin beigebracht hat, ſo erzeugt ſchon die Berührung mit einer Federfahne eine reflectirte Thatigkeit von tetaniſcher Stärke und Art.

Die Experimente belehren uns darüber, daß dieſe vermehrte Erregbarkeit der Kraft nach exiſtiren kann, ohne ſich durch Thätigkeit zu äußern. Es kann ein Froſch ſich unter dem Einfluſſe des Strychnins befinden und doch, wenn er nicht wirklich gereizt wird, ruhig und in einer ſchlaffen Stellung bleiben; er iſt dann tetanodiſch, aber nicht tetaniſch, und liefert uns ſo einen ſehr intereſſanten Typus oder einen Begriff von gewiſſen Krankheiten des Spinalſyſtems; ſo daß wir über die Theorie der Symptome und die durch unſere Heilmittel zu erfüllenden Indicationen die werthvollſten Aufſchlüſſe erhalten.

Von dieſem Geſichtspunkte aus betrachtet bietet nun die Wirkung des Strychnins auf den Froſch den Typus der Waſſerſcheu dar. In beiden Fällen iſt das Syſtem in dem Zuſtande außerordentlich geſteigerter Erregbarkeit, ohne daß es nothwendig erregt iſt. Man vermeide jede Reizung und der Froſch erholt ſich. Man wende eine Reizung der gelindeſten Art andauernd an und der Froſch ſtirbt ſchnell. Hier wird durch ein Experiment nicht nur der Typus der Krankheit, ſondern auch der der Behandlung genau dargelegt.

Bei dieſem Verſuche haben wir, wie bei der Waſſerſcheu ſelbſt, zwei Zuſtände, einen der Erregbarkeit, und einen der wirklichen Erregung, je nachdem keine Reizung oder Reizung Statt findet.

Den erſtern Zuſtand ſchlage ich vor durch die Endung odiſch, den andern durch die Endung iſch zu bezeichnen. Der ungereizte Froſch iſt demnach tetanodiſch, der gereizte wird tetaniſch. Der mit der Waſſerſcheu behaftete Patient iſt hydrophobodiſch; iſt er aber nothwendig hydrophobiſch? Der erſte Zuſtand läßt die Geneſung zu; der letztere führt bald zum Tode.

Aus dieſem Geſichtspunkte laſſen ſich auch andere Krankheiten des Spinalſyſtems betrachten. Der mit Tetanus behaftete Patient iſt nicht nothwendig tetaniſch, wohl aber tetanodiſch. Wird er gereizt, ſo ſtirbt er. Was würde aber erfolgen, wenn man ihn vor aller Reizung vollſtändig ſchützen könnte und ſchützte? Der Tod wird durch heftige und erſchöpfende Krämpfe herbeigeführt; dieſe ſind reflectirte Thatigkeitsäußerungen; reflectirte Thätigkeit kann nur durch Reizung entſtehen; man beſeitige alſo alle Reizung, und die Krämpfe, d. h. die Urſache des Todes werden nicht eintreten.

Eben ſo iſt eine friſch geköpfte Schlange voller Erregungs- und Bewegungskraft; aber ohne Bewegung, wenn nicht ein Reizmittel angewandt wird.

So verhält es ſich auch mit gewiſſen Formen von convulſiviſchen Krankheiten von Kindern und Erwachſenen. Die Patienten ſind ſpasmatodiſch oder ſpasmodiſch, je nachdem ſie gereizt oder vor Reizung bewahrt werden.

Der Unterſchied beſteht durchgehends darin, daß entweder nur Geneigtheit zum Krampfe vorhanden iſt oder Krampf wirklich Statt findet; daß entweder Erregbarkeit oder Erregung exiſtirt. Die erſtern können nachlaſſen, die letztern werden tödtlich.

Zwiſchen der Waſſerſcheu und dem Starrkrampfe beſteht ferner, wie mein Freund Hr. Simpſon es auf der vierten Tafel meines New Memoir ſo deutlich dargeſtellt hat, der Unterſchied, daß die erſtere vermittels des Blutes, der letztere vermittels eines einfallenden (incident) Nerven veranlaßt wird. Den Typus der erſtern ſtellt der von Strychnin afficirte Froſch genau dar; daß wir vom letztern bei irgend einem Experimente einen genauen Typus beſitzen, mochte ich bezweifeln.

Man hat bis jetzt meines Wiſſens noch keinen Verſuch angegeben, durch den ſich die Erregbarkeit des Spinalſyſtems vermittels eines oder mehrerer einfallenden Nerven oder irgend eines Theiles des Spinalſyſtemes ſteigern ließe. Man behauptet, der geköpfte Froſch ſei reizbarer als das unverſehrte Thier; allein ich halte dies für einen Irrthum.

Die Wirkungen der Erregung werden beim unverſehrten Thiere durch Willensanſtrengungen controllirt, welche beim geköpften Thiere wegfallen. Der Unterſchied iſt mehr ſcheinbar als wirklich.

So glaube ich behaupten zu können, daß wir vom Wundſtarrkrampfe noch keinen durch ein Experiment dargeſtellten Typus beſitzen. Dies iſt um ſo mehr zu bedauern, da ſich viele Fragen darbieten, deren ſchnelle Erledigung ſich nur durch Experimente erreichen läßt. So fragt es ſich z. B., ob die Krämpfe im Verlaufe der Krankheit je ganz nachlaſſen. Der trismus ſcheint unausgeſetzt vorhanden; iſt dies wirklich der Fall? Oder hört derſelbe auf und kehrt er bei jeder Reizung durch den Willen, durch innere Erregung oder durch reflectirte Thätigkeit zurück? Kann ein Willensact, ohne daß zugleich Reizung durch innere Erregung oder reflectirte Thätigkeit Statt findet, Krampf veranlaſſen? Wie beim Stotterer der Verſuch zum Sprechen in gereizte Thätigkeit übergeht, ſo werden beim trismus die Kiefer durch den Verſuch, ſie zu öffnen, nur noch feſter geſchloſſen. Der Wille geht in gereizte Thätigkeit über.

Ich fürchte, daß in extremen Fällen die Reſpirations- und Schlingthätigkeit in allgemeinen Krampf übergehen könne, ſo daß die Vermeidung aller krankhaften Thätigkeit und ihrer Folgen unmöglich ſein dürfte. Dennoch ſind der Typus der Krankheit in ihrer geſteigerten Erregbarkeit und das Princip, welches uns bei deren Behandlung leiten muß, durch jene Experimente deutlich; und wenngleich der Krampf nie völlig aufhören dürfte, ſo wird es deshalb nicht weniger weſentlich ſein, alle Urſachen der Verſchlimmerung desſelben zu vermeiden.

Wir dürfen auch nicht überſehen, daß bei allen mit Batrachiern angeſtellten Experimenten nur die allgemeinen Typen und Principien zur Anſchauung gebracht werden, welche wir dann richtig auszulegen ſuchen müſſen, zu welchem Behufe vielleicht fernere Verſuche nöthig werden. Durch ein Experiment an einem Froſche wurde ich auf die einzige nicht ganz hoffnungsloſe Methode der Behandlung der Waſſerſcheu und des Starrkrampfes geleitet.

Beim Zahnen haben wir es mit einem Zuſtande geſteigerter Erregbarkeit und wirklicher Erregung zu thun, welcher, wie beim tetanus, durch Verletzung eines Nerven entſteht. Ich habe, wie geſagt, noch bei keinem Experimente, welches in der Verletzung eines Nervengewebes beſtand, geſteigerte Erregbarkeit beobachtet.

Ich wende mich nun zu einer neuen Reihe von Typen von Krankheiten des Spinalſyſtems. Dieſe beſtehen in der wirklichen Erregung oder Reizung ſeiner verſchiedenen Theile, der einfallenden Nerven, des Spinalcentrums und der Muskelnerven, wie ich es in einer der Royal Society vorgelegten Reihe von Verſuchen über die elektrogeniſchen Zuſtände dieſer lebenden Gewebe dargelegt habe, wiewohl die Mitglieder jener Geſellſchaft, welche ſich unterfangen haben, ein Urtheil über die Sache zu fällen, dieſelbe nicht begriffen hatten.

Der elektrogeniſche Zuſtand iſt derjenige Zuſtand, welcher in einem Nervengewebe mittels einer gleichförmig durch dasſelbe ſtreichenden galvaniſchen Strömung von derjenigen Stärke, welche zu der Reizbarkeit des Thieres in dem gehörigen phyſiologiſchen Verhältniß ſteht, erzeugt wird, und die Erſcheinungen desſelben treten hervor, ſobald der Galvanismus zu wirken aufhört.

Die Wirkung dieſes elektrogeniſchen Zuſtandes auf die einfallenden Nerven ſtellt ſich in verſchiedenartigen reflectirten Thätigkeiten dar. Der Verſuch liefert uns den Typus derjenigen convulſiviſchen Krankheiten, welche in erregten reflectirten Thätigkeiten beſtehen, wie wir ſie beim Zahnen, ſowie bei gaſtriſcher Reizung oder bei Reizung des Darmcanals und des uterus finden.

Der elektrogeniſche Zuſtand des Rückenmarks ſelbſt iſt der Typus derjenigen Claſſe von gewiſſen convulſiviſchen Leiden, welche aus arachnitis an der Baſis des Gehirns, aus arachnitis des Rückenmarks ꝛc. entſpringt.

Endlich iſt der elektrogeniſche Zuſtand der Muskelnerven der Typus derjenigen Fälle von ſpasmodiſchen Leiden, welche aus neuritis oder Entzündung des neurilemma entſpringen. Einen ſolchen Zuſtand haben wir im zweiten oder Reconvaleſcenzſtadium der Geſichtslähmung. Nachdem ſich die Geſchwulſt des neurilemma geſetzt hat, wird die Neurine (Nervenſubſtanz?) gereizt, während ſie früher comprimirt ward und dadurch entſteht Krampf. Bei dem Verſuche, wo man einen Muskelnerven in den elektrogeniſchen Zuſtand verſetzt, bringt die häufige Entladung des elektrogeniſchen Zuſtandes eine ähnliche Wirkung auf die Muskelnervenfaſer hervor.

Durch unſere Experimente wird noch eine andere Claſſe der Typen von Krankheiten des Nervenſyſtems zur Anſchauung gebracht. Wenn man bei einem Hunde das große und kleine Hirn beſeitigt, ſo werden durch Reizung der dura mater an verſchiedenen Stellen außerordentlich ſtarke reflectirte Thätigkeiten erzeugt.

Nach Beſeitigung des Kopfes und Bruſtbeines bei einer Schildkröte entſtehen beim Ausreißen der Eingeweide reflectirte Bewegungen.

Es liegt auf der Hand, daß die Reizung der innern Membranen und Gewebe auf dieſe Weiſe die Veranlaſſung zu reflectirten convulſiviſchen Krankheiten werden kann. Die Reizung der Gehirnmembranen erzeugt mancherlei convulſiviſche und ſtarrkrampfartige Leiden, und dieſelbe Wirkung hat die Reizung der innerhalb des thorax und abdomen befindlichen ſeröſen Membranen, beſonders des Herzbeutels.

Von dieſen Leiden iſt nur ein Schritt bis zu den von Reizung des Rückenmarks, Magens, Darmcanals und uterus abhängenden, die ſo häufig vorkommen.

Eben ſo nahe liegt die Betrachtung der eigenthümlichen Wirkungen, welche das Einbringen einer Bougie, eines Katheters, die Reizung des äußern Gehörganges, der Durchgang eines Blaſen- oder Nierenſteines ꝛc. erzeugt. Mancher Patient wird von einer Art Schüttelfroſt und einer unwiderſtehlich tiefen Einathmung befallen, wenn er den Harn läßt, nachdem dieſer Act zu lange unterlaſſen worden iſt. Einige dieſer Krankheitserſcheinungen ließen ſich gewiß durch Experimente nachahmen.

Ich will diese Bemerkungen damit schließen, daß ich eine Frage vom höchsten Interesse zur Sprache bringe. Eine gewisse Classe von Krankheiten, welche ihren Sitz innerhalb der Schädelhöhle und zwar, meiner Ansicht nach, an der Basis und in der Nähe des verlängerten Markes haben, erzeugt anhaltende Übelkeit und Erbrechen, tetanoidischen oder epileptoidischen Krampf, wohl auch Priapismus und geschlechtliche Reizung. Welches ist aber genau der Theil oder das Organ, das in solchen Fällen gereizt ist? Dies können wir nur durch Versuche ermitteln. Ich schlage vor, Thiere, z. B. Hunde, durch Chloroform gefühllos zu machen und an ihnen eine Reihe von Experimenten anzustellen, um diese und andere wichtige Fragen zu erledigen und so mancherlei diagnostische und folglich praktisch wichtige Punkte aufzuhellen.

Nur auf diese Weise wird es gelingen, die Reizung des großen Hirns, des kleinen Hirns, des verlängerten Marks, gewisser innerhalb der Schädelhöhle befindlichen Nerven, z. B. der Nerven der besondern Sinne, des n. trifacialis, n. facialis etc., der verschiedenen Membranen und ihrer einzelnen Regionen bestimmt und deutlich nachzuweisen. Hat man sie aber so ermittelt, so wird deren Anwendung als Typen auf die Diagnose der Krankheiten eben so sicher als wichtig sein.

Ein solches Experiment habe ich schon vor langer Zeit ausgeführt *); allein meine Abneigung gegen Thierquälerei verhinderte mich daran, es je zu wiederholen, so werthvoll dessen Resultate auch erschienen. Die Entdeckung der anästhetischen Wirkungen des Schwefeläthers und Chloroforms gewährt nunmehr das Mittel, diese physiologischen Versuche ohne Quälerei fortzusetzen.

Noch eines sehr interessanten Experimentes will ich gedenken. Wenn ich die Circulation in der Schwimmhaut des Frosches vom Rückenmarke unabhängig darstellen wollte, fand ich immer, daß vollkommen sorgfältige Zerstörung des verlängerten Markes auch jedes Mal die Aufhebung jener Circulation zur Folge hatte. Dieses Organ äußert also auf die Thätigkeit des Herzens einen sehr bedeutenden Einfluß. Liegt hierin etwa der Grund, daß eine Ohnmacht ähnliche Bläße bei vielen Anfällen apoplektischer oder epileptischer Art, bei der Seekrankheit, bei andern Formen der Übelkeit ꝛc. eintritt.

Dies alles gehört ins Gebiet der wissenschaftlichen Medicin und Chirurgie. Meiner Ansicht nach ist unser größter Wundarzt nur dadurch zu dem geworden, was er ist, daß er frühzeitig experimentirte. Er sieht die Symptome im Lichte der Physiologie und versteht sie! Manchester-Square, im August 1848. (The Lancet, Aug. 1848.)

*) Vergl. meine Observations and Suggestions, Ser. II., p. 61.

Miscellen.

(29) Übermäßiger Haarwuchs stört die Gesundheit. Ein dreijähriges gesundes, sehr niedliches Mädchen hatte in wenigen Monaten ein außerordentlich langes Haar bekommen; plötzlich ward sie, ohne daß ihre Eltern irgend eine Ursache anzugeben vermochten, niedergeschlagen, theilnahmlos, verlor den Appetit und war jeder körperlichen Anstrengung unfähig. In den Carotiden war das Blasegeräusch der Anämie hörbar. Stärkende Mittel, desgleichen Bäder blieben ohne Erfolg; endlich ward ihr, auf den Rath eines Freundes, das Haar abgeschnitten und von dem Augenblicke an erholte sie sich und gewann ihre frühere Kraft und Fähigkeit wieder. Es scheint demnach als wenn die übermäßige Haarentwicklung hier zu viel Nahrungsstoffe für sich in Anspruch nahm. Frederique, der diesen Fall mittheilt, glaubt, daß namentlich zur Bildung des Farbestoffs im Haare viel Blutbestandtheile verbraucht würden. (Revue Medico-Chirurgicale.)

(30) Die Cholera wählte in Unterägypten ihre Opfer ganz anders als sie gewöhnlich zu thun pflegt. — Zu Bulak herrschte sie namentlich im nördlichen gut gebauten Theile der Stadt, dem Wohnsitze der Reichen; dagegen blieb der ärmlich gebaute schlecht gelüftete südliche Stadttheil, den die arme Volksclasse bewohnt, wo gewöhnlich ansteckende Krankheiten herrschen, verschont. In Cairo zeigte sich dasselbe Verhältniß: der nordwestliche an Palästen reiche Stadttheil ward heftig ergriffen, im äußerst schmutzigen Judenquartier kamen nur wenig Erkrankungen vor. (Acad. de Médec., 17. Oct. 1848.)

(31) Eine Austrocknungsgesellschaft ist zu Lyon gebildet, welche sich die in sanitätspolizeilicher Beziehung sehr wichtige Aufgabe gestellt hat, feuchte Wohnungen, feuchte Mauern und selbst feuchte Baumaterialien auszutrocknen. Es geschieht dies mit zwei verschiedenen Apparaten: 1) einem mit Koaks und Flammfeuer gefüllten Ofen, welcher durch einen Aufsatz mit Zuleitungsröhren die feuchte Luft, die durch die angewendete strahlende Hitze rasch entwickelt wird, auffangt und in die Mitte des Feuers hineinleitet, wo sie zur Steigerung der Hitze beiträgt; 2) einem Reverberofen, dessen concentrirte Strahlhitze in weniger zugängliche Ecken wirkt.

Bibliographische Neuigkeiten.

R. C. *Taylor*. Statistics of Coal: the Geographical and Geological Distribution of Fossil Fuel, or Mineral Combustibles employed in the Arts and Manufactures; their Production, Consumption, Commercial Distribution, Prices, Duties, and International Regulations in all parts of the World; including 400 Statistical Tables, and 1,100 Analyses of Mineral Bituminous substances. With Incidental Statements of Iron Manufactures etc. Derived from Official Reports and accredited Authorities. Illustrated with coloured Maps and Diagrams. 8°. (pp. 902. cloth. 30 sh.) 1848.

L. *Tonnerel*. — Lead Diseases: a Treatise from the French of L. *Tonnerel* des Planches; with Notes and Additions on the use of Lead Pipe and its Substitutes. By Samuel L. *Dana*. M. D. L. L. D. Royal 8°. (pp. 442. cloth.) 1848.

Note sur les operations galvanoplastiques. Thèse de physiques; par Adolphe *Demoly*. In 8° d'une feuille ½. Besançon 1848.

G. A. *Walker*. — Treatise on the Cure of Ulcers by Fumigation; in which a rational Treatment is deduced from the Physiology of Ulceration, and Proofs afforded that the New Method produced more speedy, certain, and permanent Effects than any other in general use. With and Analysis of the Modes of Cure hitherto employed, and an Exposition of the decided Advantages possessed by the new treatment. 8°. (pp. 122. 6 plates cloth Surgeon) 1848. 6 sh.

Choix d'observations sur le coryza chronique, la punaisie, sur quelques maladies des voies urinaires chez l'homme, et sur la lithotritie; par J. J. Cazenave, à Bordeaux. In 8° de 6 feuilles. Bordeaux, chez l'auteur. Paris chez Baillière 1848.

Considérations physiologico-pathologiques sur le système dentaire; par John *Melton*. In 8° de 6 feuilles ¼. Paris 1847, chez l'auteur chez tous les libraires de province.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 173. (Nr. 19. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Dassen, über den Palmenstengel. – Miscelle. Agassiz und Gould, Zahl der Tierarten. — Heilkunde. Arnott, Verbrennungsschwäche und deren Behandlung durch örtl. die Anwendung feuchter Wärme. Arnotts Methode zur Anwendung der Kälte und Wärme. — Miscelle. Broderip, rothe Linie am Zahnfleische der Bleikranken. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über den Palmenstengel.

Von Dr. Dassen.

Der Verf. bemerkt im Eingange, wie der Bau des Palmenstengels, der so viel Interessantes darbietet, bisjetzt erst wenig oder gar nicht untersucht worden sei; die Reisenden, die Gelegenheit hatten, Palmen in ihrem Vaterlande zu beobachten, beschränkten sich meist auf die Beschreibung äußerer Merkmale; die von ihnen mit herübergebrachten trocknen Exemplare waren, da ihnen die Blätterkrone fehlte, zur Untersuchung in Europa wenig tauglich; auch die Gewächshäuser ziehen nur wenig Palmen, die noch überdies in ihnen selten zur vollen Entwickelung kommen. So herrschen denn bis heutigen Tages über den Bau des Palmenstengels die verschiedensten Ansichten. Der Verf. will es versuchen, dieselben durch Resultate eigener Beobachtung zu sichten und fest zu begründen, glaubt aber, um richtig verstanden zu werden, einige Worte über das Leben der Palmen vorausschicken zu müssen; als Typus dieses Lebens wählt er die Cocospalme. Im zweiten Stücke des dritten Jahrganges des Nieuw Archief voor binnen- en buitenlandsche Geneeskunde etc. findet sich seine ausführliche Arbeit.

Der Stengel der Cocospalme richtet sich gleich dem aller Palmen, nicht, so wie er dem Keimling entsproßt, sondern erst dann in die Höhe, wenn sein unterer Theil die Stärke erreicht hat, deren er überhaupt fähig ist. Bis zum dritten Jahre sind die Blätter klein, erst von da an erreichen sie ihre volle Größe; in Ostindien werden sie 12, in Westindien 20 Fuß lang. In dieser Periode wächst der Stengel rascher wie in den späteren Jahren, die Triebe dieser Periode sind demnach am längsten. In der Regel erscheint monatlich ein Blatt, das zur vollen Entwickelung 3 Monate bedarf; im Durchschnitt sind 18 bis 20 solcher Blätter jederzeit zugegen, jedes Blatt muß demnach $1\frac{1}{2}$ bis 2 Jahre ausdauern. Auf der Küste von Malabar erscheinen zwischen dem 3. und 10. Jahre, überhaupt sobald der Stengel sich nach aufwärts richtet, die ersten Früchte. Auf Ceylon erscheinen sie durchschnittlich im 6., auf den Molucken im 12. oder 13. Jahre. Der Baum trägt jetzt beständig Blumen und Früchte zugleich und bringt auf Java neun Mal im Jahre, jedes Mal 10 bis 12 Nüsse, die zusammen 18 Flaschen Öl liefern.

Vergleicht man den jährlichen Ölertrag der Cocospalmen mit dem unseres Raps̈es, so zeigt sich, daß ein Bünder Landes, mit Rübsamen bepflanzt, im günstigsten Falle 5 Ohm Öl liefert, während derselbe Flächenraum mit Cocospalmen, wie in Java 16 Fuß aus einander, bepflanzt, also von etwa 487 Bäumen beinahe 50 Ohm Öl, also zehn Mal so viel, geben würde.

Die Früchte junger Bäume läßt man nicht gern zur Reife gedeihen; man quetscht die Fruchtstiele, um aus ihnen den Palmwein, der eine berauschende Kraft besitzt, zu bereiten; der Saft muß demnach zuckerhaltig sein.

Schon die äußere Stellung der Blüthen und der Blätter zeigt, daß ihr Ursprung ein verschiedener sein muß; die Blüthen entspringen sämmtlich aus dem Stengel, die Blätter aus der Mitte der Krone; die Gefäßbündel der letztern müssen demnach geradlinig verlaufen, während die den Blüthen angehörenden unter einem Winkel abgehen. Daraus erklärt sich die Verschiedenheit der Angaben bei Mohl und Meyen, mit denen von Adanson und Desfontaines verglichen.

Erst mit dem 25. oder 30. Jahre erreicht die Cocospalme ihre volle Kraft; von da an nimmt sie wieder ab, ihre Blätter werden kleiner, ihre Früchte sparsamer, letztere bleiben zuletzt ganz aus und später hört auch die Entwicklung neuer Blätter auf; mit dem 60. bis 100. Jahre stirbt die ganze Pflanze ab. Warum, fragt hier der Verf., er-

reicht die Cocospalme schon so früh ihr Lebensziel? — Ihr Wachsthum erfolgt, wie sich später zeigen wird, durch eine Terminalknospe; diese, schon in den ersten Jahren ihres Lebens vorhanden, treibt Blätter und Früchte. Wenn nun diese Terminalknospe in spätern Jahren weniger entwickelt, weniger lebenskräftig wird, so müssen auch Blätter und Früchte sparsamer erscheinen und endlich, wenn die Terminalknospe zu leben aufhört, auch ihre Entwickelung unterbleiben. Diese von einem gewissen Alter ab alljährlich sich vermindernde Entwicklungsfähigkeit der Terminalknospe muß, wie der Verf. glaubt, in der alljährlich zunehmenden Länge des Stammes beruhen, indem der Weg, den die Nahrungssäfte von den Wurzeln bis zur Terminalknospe zu nehmen haben, ein immer weiterer wird und dadurch die Ernährung dieser Knospe langsamer von Statten geht. Überdies bleibt die Zahl der Blätter wie der Faserwurzel dieselbe; eine ächte, den Dicotyledonen-Bäumen eigenthümliche Stammwurzel fehlt gänzlich; während die letzteren Bäume nach unten neue Wurzelzweige und nach oben neue Blattzweige entwickeln und sich durch diese mit jedem Jahre die Quelle der Ernährung mehrt, bleibt sie bei den Palmen unverändert dieselbe; die Palme muß deshalb von einer bestimmten Zeit an in ihrer Entwickelung abnehmen und verhältnißmäßig früh ihr Lebensziel erreichen. Das Alter der Palmen ist jedoch der Art nach sehr verschieden: **Areca catechu**, deren Stamm die Höhe der Cocospalme erreicht, wird gewöhnlich nur 50 Jahre alt, sie bringt im 5. Jahre die ersten, im 30. die letzten Früchte; **Corypha umbraculifera**, die eine Höhe von 60 bis 70 Fuß erreicht, stirbt schon im 40. Jahre ab.

Vergleicht man die Lebensdauer der **Cocos nucifera**, der **Areca catechu** und der **Corypha umbraculifera** unter einander, so gewahrt man eine Verschiedenheit von 40—80 und 100 Jahren; vergleicht man dagegen ihre Höhe unter einander, so findet sich durchaus kein Unterschied, es scheint darnach eine gleiche bestimmte Höhe das Ziel dieser Palmen zu sein. Die Corypha, welche in kurzer Zeit einen so ungeheuern Stengel treibt, bringt erst Früchte, wenn sie ihre volle Länge erreicht hat; während die anderen viel früher Früchte tragen und gerade die Cocospalme, die am längsten wächst, am ersten Blüthen und Früchte entwickelt. Fruchtbildung und Wachsthum in die Länge stehen somit in enger Verbindung, die erste beschränkt die andere. Bei der Corypha vernichtet die Fruchtbildung, die, wie schon erwähnt, erst wenn der Längswachsthum des Stammes beendigt ist, erfolgt, das Leben der Pflanze; sie treibt einen Fruchtstengel, der 30 Fuß lang ist und dessen niedrigste Zweige 20 Fuß erreichen. Zu dieser ungeheuern Production genügen drei bis vier Monate, aber sämmtliche Säfte werden durch sie verbraucht; schon bei anfangender Fruchtbildung werden die Blätter kleiner, später kommen sie gar nicht mehr zur Entwickelung. Für **Sagus farinifera** gilt dasselbe, hier werden die Nahrungsstoffe im Marke, das unaufhörlich bis zur Blüthenperiode zunimmt, aufgehäuft; ein solcher Stengel liefert zu dieser Zeit bis 1200 Pfd. Sago. Ist die Blüthezeit vorüber, so verhärtet das Mark, sein Amylumgehalt vermindert sich; ist endlich nach 22 Monaten die Frucht gereift, so ist fast aller Sago verschwunden, das Innere des Stengels holzig-trocken geworden. — Sowohl bei der Cocos- und der Catechupalme als bei der Corypha und dem Sagus ist die Lebensdauer des Stengels eine bestimmte; besonders günstige Umstände können indes bisweilen einen größeren Wachsthum des Stengels zulassen, so erreicht **Chamaerops humilis**, die in ihrem Vaterlande nicht über einen Fuß hoch wird, in unseren Treibhäusern bei sorgfältiger Pflege eine Höhe von 14 Fuß. Im allgemeinen liegt die Ursache der beschränkten Entwickelung des Palmenstengels, wie schon erwähnt, darin, daß sich der Stamm nur aus der Spitze fortbildet, auch seine Wurzeln nicht mit dem Alter zunehmen. Nur ausnahmsweise ward ein Mal eine Cocospalme mit zwei Knospen beobachtet; dagegen theilt sich **Hyphaene coriacea** an ihrer Spitze regelmäßig, und da sich diese Theilung mit jedem neuen Triebe wiederholt, entwickeln sich immer mehr Zweige. Der Stamm der Hyphaene besitzt ein unbegrenztes Wachsthum nach der Dicke, unterscheidet sich somit durchaus von allen übrigen Palmenstämmen.

Alle Forscher, die über den Palmenstengel geschrieben, haben in demselben einen Holzring und in dessen Mitte eine markartige Substanz, mit Holzfäden durchwebt, gefunden. Die Analogie mit dem Dracaena-Stengel lehrt das erste als secundäres, das andere als primäres Holz erkennen. Das äußere Holz ist aber niemals wie beim Stamme der Dicotyledonen ein zusammenhängendes Ganzes, sondern wird, nach der einstimmigen Angabe aller Naturforscher immer aus für sich bestehenden Gefäßbündeln gebildet; wo nun auch das Mark sehr gefäßreich ist, lassen sich beide (Mark und Holz) nicht scharf unterscheiden.

Die Stärke des secundären Holzes ist bei den verschiedenen Palmen sehr verschieden. Es ist bei **Borassus flabelliser** nur drei Finger dick, während der Stamm zwischen 2 bis 3 Fuß Durchmesser hat; bei **Sagus farinifera**, dessen Stamm kaum von einem Menschen umspannt werden kann, ist es nur zwei Finger dick, dagegen bei **Areca glandiformis**, deren Stengel nur 4 bis 6 Zoll Durchmesser hält, $1\frac{1}{4}$ Zoll stark. Die in Treibhäusern gezogenen Palmen scheinen nur sparsam Holz zu bilden; bei einem Exemplar von **Raphis flabelliser**, das schon eine Reihe von Jahren Früchte trug, sah der Verf. nur weit von einander stehende, von Mark umgebene Gefäßbündel. **Moldenhawer** hat übrigens bei der Dattelpalme denselben farblosen zwischen Rinde und Mark gelegenen Ring, den der Verf. bei **Dracaena** und den vollkommenen Stengeln der Monocotyledonen nachgewiesen, beobachtet.

Außer der Stellung unterscheiden sich die primären Holzbündel noch durch ihre Gewebe von den secundären: die ersten enthalten eine Menge Spiralgefäße, während die anderen mehr Parenchym und schwächer verdickte Gefäßzellen enthalten.

Um die Verlängerung des Palmenstengels kennen zu lernen, muß man drei Theile desselben genau unterscheiden:

1) den Theil, der nicht mehr Blätter trägt,

2) den Theil, der noch Blätter trägt, und endlich

3) die neue Knospe, die zwischen den Blättern hervorschießt.

Die Knospe besteht etwa zu $^2/_3$ aus Blätteranlagen, während $^1/_3$ dem Gewebe der Stengelfortsetzung angehört. Die Knospe wird von dem ausgehöhlten Blattstiel eines noch nicht vollkommen entwickelten Blattes umschlossen, und der Stiel dieses Blattes sammt der Knospe noch überdies von einer Scheide umgeben, die ihrerseits wieder von einem Fadennetz umsponnen ist. Die letztern erweitern sich nur, um der sich entwickelnden Knospe Raum zu lassen, sind aber, wenn die Blätter, die sie früher in ihrem Knospenzustande umschlossen, längst abgefallen sind, noch vorhanden; die Scheide und das Fadennetz umhüllen so nicht nur die Basis der Blätter, sondern auch den unbeblätterten Theil des Stengels. Außer dieser Scheide umgeben auch noch die Stiele der anwesenden Blätter, die, aufrecht stehend, von dem erwähnten Fadennetze zusammengehalten werden, die Knospe. Letzte bedarf, ihrer zarten Beschaffenheit wegen, sehr wohl eines solchen Schutzes; ihr Gewebe gleicht mehr dem Marke einer saftigen Frucht, als dem eines Blattes und Stengels. Der junge Stengel der Knospe, wie die bereits angelegten Blätter derselben, waren äußerst zart und zerbrechlich. Unter dem Mikroskope fand der Verf. die weiche Masse der Knospe aus kleinen, in einer klebrigen Flüssigkeit schwimmenden Zellen und sehr feinen zu Fäden verbundenen Spiralgefäßen bestehend. Diese Knospe entwickelt sich nicht wie die Knospen der Dicotyledonen auf ein Mal, sondern ganz allmälig; die Blätter treten nach einander hervor, und in dem Maße, wie sie nach unten abfallen, entwickeln sich nach oben zu neue. Das Klima, in dem die Palmen wachsen, macht diese stätige Entwickelung möglich; sie sind das ganze Jahr hindurch einer gleichen Temperatur und einem fast gleichförmigen Lichte ausgesetzt, auch stimmt alles, was man bisjetzt über die Lebensweise der Palmen kennt, damit überein, daß sie während ihrer ganzen Lebensdauer nur eine sich stetig fortentwickelnde Terminalknospe besitzen müssen.

Der ganze Stamm einer Palme, die ihr natürliches Ende erreicht, ist also einer einzigen Knospe entsprungen, und der Tod dieser Knospe ist auch der Tod des Stammes. Aus diesem Entwickelungsprincip, das, wie der Verf. bemerkt, bisher übersehen wurde, erklärt es sich auch, warum die Holzfasern im Stamme gerade und höchstens etwas schräg verlaufen; wenn der Stengel dagegen aus einer Entwickelung mehrer Knospen hervorgegangen, so müßten die Gefäßbündel einen anderen Verlauf besitzen, sie müßten sich, wie bei den Dicotyledonen, theilen und unter einander verflechten.

Die Palmknospe bildet nach oben zu Blätter, während sie sich nach unten zu verdickt und ihre Gefäßbündel an Festigkeit und Dicke zunehmen; ganz besonders vergrößern sich aber die Zellen des Markes, die Körner verschwinden im schleimigen Safte, um Zellen Platz zu machen. Nach dem Wachsthume dieses unteren Theiles der Knospe richtet sich auch der schnellere oder langsamere Längswachsthum des Stammes. Bei einigen Arten scheint die Knospe nur Blätter zu bilden, in diesem Falle bleibt der Stamm sehr kurz (Nypa fruticans, Licuala horrida und pumila), die Blattbildung ist überhaupt das Vorherrschende, sie dauert, selbst wenn der Stamm krankheit, fort. Phoenix dactylifera bildet, z. B., in unsern Treibhäusern nur selten einen Stamm, entwickelt dagegen reichlich kräftige Blätter; andererseits werden andere Palmen unter besonders günstigen Verhältnissen in unsern Treibhäusern hochstämmiger, wie in ihrem Vaterlande.

Das Zellgewebe der Knospe wächst durch Zellenvermehrung und Vergrößerung; seine Entwickelung entspricht dem des Markes der dicotyledonischen Pflanzen; auch hier liegen die größten Zellen in der Mitte, die kleineren mehr nach außen. Schon Meyen hat dies beobachtet. Diese Entwickelung des inneren Zellgewebes bedingt die gleichmäßige Verbreitung der Gefäßbündel und ihre spätere peripherische Anordnung; in demselben Maße, wie sich nämlich das innere Zellgewebe ausbildet, werden die Gefäßbündel nach außen gedrängt. Da nun die Entwickelung des Stammes von der Spitze her unausgesetzt fortdauert, so müssen die Gefäßbündel im ganzen unbeblätterten Stengel eine gleiche, d. h., eine senkrechte Stellung erhalten. Auf einem Längsschnitte durch den Stamm bemerkt man außer diesen senkrecht verlaufenden Bündeln immer noch einige, welche etwas schräge laufen. Dies gilt namentlich für den unteren Theil des Stengels und rührt von den primären Gefäßbündeln her, die zu den Blattstielen gehen und, da diese im entblätterten Theile mehr nach außen liegen, etwas schräg verlaufen müssen. Ihr vollständiger Verlauf ist übrigens in der Natur, weil niemals ein ganzes Gefäßbündel, sondern immer nur ein kleiner Theil desselben zum Blatte geht, schwierig zu verfolgen. In der Knospe, so wie bei den obersten Blättern ist dieser Verlauf anfangs ein gerader. Ein ähnliches Richtungsverhältniß der Gefäßbündel findet sich auch bei Zweigen monocotyledonischer Gewächse, die von einer einzigen Knospe entwickelt werden; was hier von innern Zweigen gilt, bedingt bei den Palmen die Entwickelung des ganzen Stengels.

Bei den Palmen verläuft dasselbe Gefäßbündel von der Spitze der Knospe bis in das unterste Ende der Wurzel; weil aber jeder Theil des unbeblätterten Stengels früher ein Theil derselben Knospe war, so müssen auch Gefäßbündel, die zu den bereits abgefallenen Blättern verlaufen, zugegen sein. Nun ist aber jedes Gefäßbündel im obern Theile der Knospe viel zarter und von schwächerem Umfange, als im unbeblätterten Theile des Stengels; man sieht daraus, daß mit dem Fortwachsen der Knospe auch die Gefäßbündel fortwachsen. Um aber aus dem Stengel in die Knospe, die sich bedeutend verschmälert, überzugehen, müssen sie sich nach innen biegen, erhalten daher erst später, wenn sich der Theil, dem sie angehören, von seiner Mitte aus erweitert, ihre nachherige senkrechte peripherische Stellung. Nur einige Bündel verbleiben in der Mitte, aber auch diese verlaufen wie alle übrigen zu den Blättern, sie sind es, welche später die schräg von innen nach außen verlaufenden Fasern bilden. Moldenhawer, der schon auf diesen Verlauf aufmerksam machte, glaubt, daß die ältesten Blätter aus diesen innersten Bündeln hervorgehen, bedenkt aber nicht, daß jedes Blatt ein Mal das jüngste war und andererseits das älteste der Blattkrone wird. Jedes Blatt müßte, wenn seine Beobachtung richtig wäre, zu Anfange mit den äußern Gefäßbündeln zusammenhängen und erst sich später mit dem innern verbinden;

wäre dem also, so müßte jedes Blatt sein eigenes Bündel haben, die Zahl der Bündel müßte sich demnach mit der Zahl der Blätter vermehren; nach unten müßte man die Gefäßbündel aller überhaupt entstandenen Blätter und, mit dem Stamme aufwärts gehend, immer weniger Gefäßbündel antreffen; dem ist aber, wie die Cocospalme beweist, nicht also. Bei diesem Stengel kommen etwa auf 3 Fuß seiner Länge 20 Blätter; bei einem Stengel von 30 Fuß müßte demnach das oberste Ende von 3 Fuß Länge die Gefäßbündel der obersten 20 Blätter enthalten, der folgende Theil von 3 Fuß Länge müßte doppelt so viele und endlich die unterste Abtheilung die Gefäßbündel von 200 Blättern enthalten. Die Gefäßbündel müßten sich also in arithmetischer Progression vermehren. Vergleicht man dagegen die primären Bündel im unbeblätterten Stengeltheile, so wird man ihre Zahl unten und oben gleich finden, ein Längsschnitt beweist dasselbe; sie vermehren sich demnach nicht. Eine Verwechselung der primären Bündel mit den secundären ist aber nicht wohl möglich, wenn das secundäre Holz, wie bei Dracaena capensis und Aloë arborescens, unten anfängt und weit von der Krone aufhört. Fände das Umgekehrte Statt, finge das secundäre Holz oben im beblätterten Theile an, oder dauerten die Blätter nur so lange fort, bis es, von unten her aufsteigend, diesen Theil erreichte, so könnte Moldenhawers Ansicht einige Wahrscheinlichkeit erhalten. Der Verf. bedauert, den Vorgang der Holzbildung nicht im Vaterlande der Palmen verfolgen zu können; die aus den Tropen herübergebrachten Stämme sind, wie schon erwähnt, für diese Untersuchung nicht mehr brauchbar, da die oberen mehr weichen Theile meistens ausgefault sind. Angenommen, das secundäre Holz stiege bei normaler Entwickelung des Palmenstammes bis zu der Blattkrone hinauf, so müßten die Gefäßbündel der Blätter dieses Holz, wie es bei Xanthorrhoea hastilis geschieht, um ins Innere des Stammes zu kommen, durchschneiden. Nun sollen, nach Mohl und Meyen, die neuen Bündel, welche die Stengel verdicken, von den Blättern kommend, erst nach innen laufen, später aber wieder nach außen gehen. Der Verf. konnte diesen bogenförmigen Verlauf im beblätterten Theile des Stengels, wo man ihn doch am deutlichsten sehen müßte, nirgends finden. Der Verf. glaubt, daß diese Ansicht Mohls und Meyens von vielen Pflanzenanatomen nur deshalb angenommen wird, weil sie die Verdickung des Palmenstengels erklärt, nicht aber, weil auch sie diesen bogenförmigen Verlauf beobachteten. Die Verdickung ist aber, wie der Verf. behauptet, einzig und allein dem secundären Holze, nicht aber den Bündeln des primären Holzes zuzuschreiben; der Verf. glaubt dies durch seine Beobachtungen am Drachenbaume und an der Aloe beweisen zu können. Wenn sich das secundäre Holz, was der Verf. übrigens bezweifelt, bis zum beblätterten Theile des Stengels hinaufzieht, so ist der nach innen gerichtete Verlauf der Gefäßbündel hinreichend erklärt; findet dies aber nicht Statt, so können die bogenförmig nach innen verlaufenden Bündel nur den Blumenstengeln, die sich immer unterhalb der Blätter bilden, angehören. Da Mohl, so wie Meyen halb verfaulte Stengel zu dieser Untersuchung benutzte, so würde sich, glaubt der Verfasser, ihr Resultat mit der letzten Ansicht wohl vereinigen lassen.

Zum secundären Holze des Palmenstengels übergehend, bemerkt der Verf., daß er nicht, wie bei Dracaena und bei Aloë den Rest vom Holze trennen, zwischen beiden kein weiches, feuchtes Gewebe, wie es Moldenhawer wahrgenommen, beobachten konnte; für diese Erscheinung würden, wie er glaubt, lebenskräftigere Stämme wie die unserer Treibhauspalme, nöthig sein.

Bei den Palmen kann, da die jüngeren Theile bald den Umfang der älteren erreichen, die secundäre Holzbildung nur von kurzer Dauer sein und niemals wie bei dicotyledonischen Bäumen überall Statt finden. Das secundäre Holz charakterisirt sich dadurch, daß es die primären Theile des Stengels überzieht und diese sehr bald an Härte und Dauer übertrifft. Die Verwendung von Palmenstämmen zu Dachrinnen und Dachlatten spricht für die Bildung eines festen Holzringes aus diesen secundären Holzbündeln. Das secundäre Holz von Borassus flabelliser, aus dem man kleine Dosen anfertigt, ist durch seine Härte, wie durch seine Farbe dem Ebenholze ähnlich, durchläuft auch dieselben Veränderungen wie dieses. Anfangs als weiches, weißes Holz auftretend, nimmt es erst während seines Erhärtens Farbestoffe auf. Seine Bildung erfolgt aber nicht wie beim Holze der Dicotyledonen durch Jahresringe, sondern durch eine Entwickelung getrennter Gefäßbündel. In einem gewissen Alter erscheint es als braunes Holz mit schwarzen Bündeln durchsetzt. Doch nur wenige Palmen scheinen ein so festes und vollkommenes Holz zu liefern, bei vielen, ja sogar bei der majestätischen Königspalme, ist dasselbe zu jeder technischen Verwendung unbrauchbar. Übrigens scheint die größere oder geringere Menge des harten Holzes der Palme ähnlich wie bei unsern Bäumen mit vom Boden abhängig zu sein: der Stamm der Cocospalme ist auf Java zu jeder Benutzung untauglich, während er auf Sumatra zu Pfeilern, welche die Häuser tragen, sehr brauchbar ist. Das Holz der langsam wachsenden Palmen ist immer ungleich härter und vollkommener, wie das der schnell wachsenden Stämme. Borassus flabelliser, mit äußerst hartem Holze, braucht 20 Jahre, ehe sie Früchte trägt, und 200 Jahre um 20 bis 25 Fuß hoch zu werden, während Cocos nucifera, die 8 bis 9 Mal so schnell wächst, meistens unbrauchbares Holz liefert. Der an Parenchym so reiche Stamm von Sagus farinifera hat gleichfalls ein sehr weiches Holz. So wie man die Jahresringe unserer dicotyledonischen Bäume theilweise unterbrechen darf, ohne dem Wachsthume des Baumes zu schaden, schneidet man auch aus dem Stamme der Cocospalme, ohne ihrem Wachsthume zu schaden, Stücke heraus, um diesen Baum bequemer besteigen zu können.

Das secundäre Holz des Palmenstengels zeigt niemals Jahresringe; der Verf. vergleicht es mit dem einzigen geschlossenen Holzringe des einige Wochen oder Monate alten Triebes unserer Bäume; er glaubt das Fehlen der Jahresringe aus dem Fehlen aller Knospen, außer der einen sich stätig entwickelnden, erklären zu können.

Wie die Holzbildung in Zweigen dicotyledonischer Pflanzen von oben herab Statt findet, so ist auch das secundäre Holz

der Cocospalme je höher nach oben um so weicher und heller, je weiter nach unten im Stamme um so härter und dunkeler; im beblätterten Theile fehlt es ganz. Diese Entwickelungsweise erklärt zugleich die größere Dicke des Palmenstengels im unteren Theile; bei Borassus flabellifer ist das untere Stammende fast noch ein Mal so dick, als das obere; auch Areca catechu und Pinanga Javana sollen einen an der Basis etwas dickern Stamm besitzen; bei Corypha umbraculifera ist diese Erscheinung weniger deutlich. Schon unsere Treibhauspalmen liefern für diese Thatsache genügende Beweise, etwa 30 Stämme von Chamaerops humilis, die der Verf. an verschiedenen Orten sah, waren an ihrer Basis am dicksten. Die secundäre Holzbildung scheint, so wie die primären Theile vollendet sind, zu beginnen.

Der Palmenstengel ist demnach das Product einer einzigen terminalen Knospe, deren Blattgefäßbündel sich nicht, wie bei unsern dicotyledonischen Bäumen verzweigen, sondern gleich den Gefäßbündeln junger Zweige ungetheilt in gerader Richtung abwärts laufen. Die terminale Knospe der Palmen bildet, indem sie nach oben stätig fortwächst, nach unten neues Holz, das nur eine bestimmte Dicke erreichen kann; das Absterben der Terminalknospe bedingt, da ihr die Fähigkeit neue Knospen zu bilden, fehlt, den Tod des ganzen Stammes. Den Mangel dieser Fähigkeit glaubt der Verf., wenn er überhaupt erklärbar ist, aus dem monocotyledonischen Charakter der Palme, dem Mangel eigentlicher Wurzeln erklären zu können. Nur von Nebenwurzeln, denen das secundäre Holz fehlt und die sich auch nicht weiter entwickeln können, deren Zahl überdies, sobald der untere Theil seine bestimmte Dicke erreicht hat, begrenzt ist, ernährt, kann die Palme die Quantität ihrer Nahrung nicht nach Bedürfniß vermehren, folglich auch keine neuen Knospen bilden. Beim Drachenbaum wachsen dagegen die Nebenwurzeln, indem sie sich mit secundärem Holz bekleiden, zu Wurzelstämmen aus, es entwickeln sich neue Knospen, der Stamm verzweigt sich.

Miscelle.

36. Artenzahl der Wirbelthiere, Weichthiere, Glieder- und Strahlthiere. — Agassiz und Gould geben in ihren Grundzügen der Zoologie die Zahl der Wirbelthierarten auf etwa 20,000 an. Mehr als 1500 Arten der Säugethiere sind genau bekannt; mit Wahrscheinlichkeit lassen sich 2000 annehmen. Der bekannten Vogelarten sind 4000 bis 5000, die Wahrscheinlichkeitszahl ist 6000. Von den Reptilien kennt man 1500 Arten, die Verf. nehmen auch hier 2000 Arten an. Von den Fischen kennt man 5000 bis 6000 Arten, darf aber für sie wohl 8000 bis 10,000 Arten mit Wahrscheinlichkeit annehmen. Die Zahl der bekannten Weichthiere wird auf 8000 bis 10,000 geschätzt. Es giebt Sammlungen von Seemuscheln mit 5000 bis 6000 Arten und Sammlungen von Fluß- und Landschnecken mit mehr als 2000 Arten. Die Familie der Mollusken möchte demnach auf 15,000 Arten zu veranschlagen sein. Bei den Gliederthieren hat die numerische Bestimmung der Arten besondere Schwierigkeit. Es giebt Sammlungen von Coleopteren mit 20,000 bis 25,000 Arten; die Verf. halten es demnach nicht für unmöglich, daß die Insecten allein 60,000 bis 80,000 Arten besitzen. Die ganze Abtheilung der Gliederthiere, die Crustaceen, Cirrhipeden, Insecten, die Würmer mit rothem Blute, die Eingeweidewürmer und die Infusorien, so weit sie in diese Abtheilung gehören, wird sicher 100,000 Arten umfassen, ihre Artenzahl jedoch wahrscheinlicher Weise doppelt so groß sein. — Fügt man zu diesen noch 10,000 Arten für Räderthiere, Seeigel, Seesterne, Quallen und Polypen hinzu, so erhalten wir 250,000 Arten lebender Thiere; nimmt man nun die Artenzahl der untergegangenen fossilen Fauna als eben so groß an, so zählt das Thierreich nach mäßiger Berechnung eine halbe Million Arten.

Heilkunde.

(XXIV.) Verdauungsschwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht über eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten.

Von James Arnott, M. D.

Dr. Arnott ist dem ärztlichen Publicum schon durch die Erfindung mancher zweckmäßigen Apparate vortheilhaft bekannt, und in dieser Abhandlung bewährt er sich wieder als scharfsinnigen Forscher. Da ihm die Vortheile einleuchteten, welche die locale Anwendung von Wärme und Kälte bei vielen Krankheiten gewährt, wenngleich man bis jetzt keine wirksamen Mittel benutzt hatte, um bei längerer Einwirkung der einen oder der andern den Temperaturgrad zu regeln, so erfand er ein Verfahren, durch welches sich eine bestimmte Dosis von Temperatur zuverlässig zur Anwendung bringen läßt, und die von ihm erlangten Resultate hat er nunmehr veröffentlicht.

„Nachdem ich, sagt er, auf diese Weise in den Besitz eines gewissermaßen neuen Heilmittels gelangt war, wandte ich dasselbe in sehr vielen Fällen an, da ich fand, daß es in der Therapeutik eine bedeutende Lücke ausfüllt, indem es nämlich die Entzündung der Gefäße kräftig vermindert, ohne daß man dabei Gefahr läuft, den ganzen Organismus zu schwächen oder örtliche Reizung zu erzeugen, so daß man darin also ein eben so kräftiges als unschuldiges antiphlogistisches Mittel besitzt. Ich habe bei Reizung oder Entzündung in den großen Körperhöhlen Wärme in Verbindung mit Feuchtigkeit; bei Hautkrankheiten und Leiden der Gelenke, sowie bei Geschwüren und äußerlichen Entzündungen, Kälte, gewöhnlich in Verbindung mit hydrostatischem Drucke in Anwendung gebracht. Diejenige Krankheit, gegen welche ich indes das erste Mittel vorzugsweise verordne, ist die Verdauungsschwäche. Sie ist unter allen Leiden, gegen welche dieses Heilmittel sich bewährt hat, das häufigste und die Behandlung dieser Krankheit bedurfte der Vervollkommnung am meisten. Da andere Heilverfahren gegen dieselbe so wenig ausrichteten, so zeigte sich die Wirksamkeit der Wärme und Feuchtigkeit bei ihr am auffallendsten, und ich

habe mich hier faſt ausſchließlich auf die Betrachtung der Verdauungsſchwäche beſchränkt, weil ich annahm, daß, wenn ſich der praktiſche Arzt mit dem gehörigen Gebrauche der von mir empfohlenen Methode bei einer ſo häufig vorkommenden Krankheit, gegen die er mit ſeinen gewöhnlichen Mitteln ſo wenig ausrichtet, vertraut gemacht hat, er dieſelbe dann um ſo beſſer auch bei andern ähnlichen Leiden in Anwendung bringen könne. In Betreff der Dyspepſie wird er ſeine Patienten durchaus nicht abgeneigt finden, auf dieſe Cur einzugehen; denn keine kann denſelben angenehmer ſein. Überdies wird er durch dieſes äußerliche Mittel in der Anwendung der innerlichen, entweder direct gegen das Magenleiden oder gegen die zahlreichen aus dieſem entſpringenden ſympathiſchen Leiden, auf keine Weiſe gehindert." P. IV.

Bevor der Verf. den von ihm erfundenen Apparat beſchreibt, giebt er eine hiſtoriſche Überſicht der Anwendung von Wärme und Kälte als antiphlogiſtiſche Mittel, und weiſ't nach, daß der Grund, weshalb beide ſo ſehr außer Gebrauch gekommen, lediglich darin liege, daß man die bequeme und geeignete Anwendung derſelben nicht verſtanden habe. Hierin wird ihm jeder Arzt beipflichten, und in der That werden dieſe Mittel heut zu Tage ſelten anders als zur Unterſtützung irgend eines andern Heilverfahrens angewandt. In einer Form bedient man ſich allerdings der Kälte als des Hauptheilmittels, nämlich in der von kaltem Waſſer, welches man bei coma und Convulſionen von einer gewiſſen Höhe herab auf den Kopf des Patienten gießt. Wie gut es in ſolchen Fällen wirkt, iſt jedem Arzte bekannt, und bis jetzt war kein anderes Verfahren bekannt, wie man die Kälte unausgeſetzt zur Anwendung bringen konnte. Obwohl die auf den Kopf einwirkende Kälte bei Fieber anerkanntermaßen günſtig wirkt, ſo wendet man ſie doch nur ſelten an, weil es beinahe unmöglich iſt, die Temperatur ſo zu regeln, daß der Theil beſtändig unter der Normaltemperatur des Körpers gehalten wird, und wenn dies nicht geſchieht, ſo wirkt das Mittel geradezu nachtheilig. Die angeſehenſten Schriftſteller, die vom Fieber gehandelt, ſind hiervon ſo überzeugt, daß ſie ſtatt deſſen warme Bähungen verordnen. „Ich habe deshalb, ſagt Dr. Graves in ſeinen Clinical Lectures, den Gebrauch der kalten Waſchungen, mit Ausnahme weniger Fälle, aufgegeben, indem ich warme Bähungen von gleichen Theilen Weineſſig und heißem Waſſer vorziehe, welche ich auf die Schläfen und die raſirte Schopfhaut auflege und häufig erneuere."

Die unzweckmäßige Art, wie man ebenfalls die Wärme heut zu Tage zur Anwendung bringt, wird von Dr. Arnott folgendermaßen erörtert.

„Bei dem mediciniſchen Gebrauche der Wärme hat man ſich hinſichtlich der gleichförmigen Einwirkung derſelben faſt bloß darauf beſchränkt, die Umſchläge häufig zu erneuern. Der Verſuch, die Wärme der Breiumſchläge, Schwämme ꝛc. dadurch zuſammenzuhalten, daß man ſie äußerlich mit Flanell, Wachstuch ꝛc. bedeckt, muß offenbar theilweiſe mißlingen, da ſie nach innen ſo leicht entweichen kann. Auf dieſe Weiſe läßt ſich, wie durch warme Kleidung, faſt nur erreichen, daß die natürliche Körperwärme zuſammengehalten wird.

Eine ſchädliche Folge der ſchnellen Verkühlung der Breiumſchläge und Bähungen iſt, daß man, um wenigſtens eine Zeit lang den erforderlichen Wärmegrad aufrecht zu erhalten, dieſelben zu heiß auflegt. So wird oft eine nachtheilige Reizung erzeugt, welche mehr Schaden ſtiftet, als der Breiumſchlag unter den günſtigſten Bedingungen Nutzen gewähren kann; denn ein zu hoher Grad von Wärme iſt in Fällen, wo warme Bähungen ꝛc. angezeigt ſind, gerade ſo nachtheilig, wie eine Temperatur unter 0 R. es in denen ſein würde, wo Kälte angezeigt iſt.

Da es in den meiſten Fällen ſchwer hält, in andern unmöglich iſt, einen heilſamen Wärmegrad durch Breiumſchläge u. dergl. aufrecht zu erhalten, ſo hat man, wie geſagt, dieſes Mittel vielfach bei Seite geſetzt, und in den Fällen, wo man früher häufig erneuerte Breiumſchläge verordnet haben würde, begnügt man ſich gegenwärtig meiſt damit, die natürliche Körpertemperatur aufrecht zu erhalten. Man legt jetzt Scharpiebäuſche oder dünne Schichten Waſchſchwammes mit warmem Waſſer getränkt, auf, bedeckt dieſe mit Wachstaffet und läßt ſie ſo fortwährend liegen. Wenn Feuchtigkeit nützlich wirkt und ein höherer Wärmegrad nicht erforderlich iſt, können dieſe ſogenannten Waſſerverbände oft mit großem Nutzen die Stelle von Salben oder Pflaſtern vertreten; allein es werden in dieſer Beziehung leider oft Mißgriffe gemacht. Viele glauben, ſie wirkten ganz wie warme Bähungen und man hat ſie ſogar ganz unpaſſender Weiſe ſo genannt. Ebenſowohl könnte man ein Glas Waſſer eine Purganz nennen. Warme oder heiße Bähungen ſetzen eine Flüſſigkeit von weit höherer Temperatur als die des Theils, auf welchen man ſie anwendet, voraus. Die gewöhnliche Vorſchrift rückſichtlich des Wärmegrades, welchen Breiumſchläge oder Bähungen haben ſollten, iſt die vom Präſidenten des Collegiums der Wundärzte gegebene, nämlich daß das Waſſer ꝛc. ſo warm ſein müſſe als der Kranke, nach deſſen Gefühle es vertragen kann. Dieſe Temperatur dürfte zwiſchen 110° und 115° Fahrh. ſtehen, alſo wenigſtens 15° mehr betragen als die die Temperatur des Waſſerverbandes. Obwohl nun aber die bloße Aufrechterhaltung der natürlichen Wärme gewiſſermaßen nützlich ſein kann, ſo würde es doch lächerlich ſein, wenn man von dieſem Mittel die Heilkraft der warmen Bähungen, entweder der Art oder dem Grade nach erwarten wollte. Ebenſowohl dürfte man ſich von 2 Tropfen Laudanum dieſelbe einſchläfernde und ſchmerzſtillende Wirkung verſprechen als von 20 Tropfen. Ein ſolches negatives Verfahren darf man auch keineswegs ſo betrachten, als laſſe man der Natur ihren Lauf und als vertraue man lediglich ihrer Heilkraft. Denn die Natur giebt die Anwendung dieſer Heilmittel an die Hand, und die unmittelbar lindernde Wirkung, ſowie die dauernden Vortheile, welche durch warme Bähungen erreicht werden, bezeugen, wie wohl man daran thut, wenn man die Winke der Natur befolgt. Dasſelbe läßt ſich gegen eine zu niedrige Temperatur in Fällen, wo warme Bähungen angezeigt ſind, einwenden, was ſich, in denen, wo Kälte

angezeigt ist, gegen laue Waschungen erinnern läßt. Der Patient wird dadurch sowohl dessen, was ihm Linderung gewährt, als dessen, was ihn heilt, beraubt." P. 33.

Nachdem der Verf. in dieser Weise von der Unwirksamkeit der gegenwärtig hinsichtlich der Anwendung zweier an sich sehr werthvoller therapeutischer Mittel befolgten Methoden geurtheilt hat, beschreibt er das von ihm empfohlene Verfahren, welches er bereits seit vielen Jahren angewandt hat.

„Ein Wasserstrom von der geeigneten Temperatur wird durch ein dünnes wasserdichtes Kissen oder eine Blase, die sich mit dem Körper dicht in Berührung befindet, getrieben. Das Wasser fließt in das Kissen aus einem darüber befindlichen Behälter durch eine lange biegsame Röhre und aus dem Kissen durch eine andere Röhre in einen Kübel. Das Kissen hat eine dem Körpertheile, auf den das Wasser einwirken soll, angemessene Gestalt und Größe, und vermittels einer besondern Vorrichtung wird jeder Druck von Seiten desselben verhindert. Der mit dem Kissen in Berührung befindliche Theil wird entweder dadurch feucht gehalten, daß man das Kissen vorher benetzt, oder daß man nasse Scharpie, nassen Flanell oder sonst eine poröse Substanz dazwischen legt.

Es liegt auf der Hand, daß durch die Anwendung dieses Strömungsapparates die Temperatur sich vollkommen reguliren läßt. Neue Wassertheile streichen fortwährend über die Körperoberfläche, indem sie entweder Wärme entziehen oder mittheilen, gerade wie (was die Entziehung anbetrifft) die Hand abgekühlt wird, wenn man sie einem kalten Luftstrome aussetzt oder sie in einen kalten Wasserstrom hält, obwohl selten ein schnellerer Ortswechsel der Wassertheilchen nöthig ist als der durch die Veränderung ihres Gewichts in Folge der Veränderung ihrer Temperatur veranlaßte. Die dazwischen befindliche Membran oder das Tuch macht keinen Unterschied, oder doch nur einen solchen, welchen eine dickere epidermis veranlassen würde, nämlich daß eine etwas höhere oder niedrigere Temperatur des Wassers oder ein schnellerer Fluß desselben über die Oberfläche nöthig ist, um dieselbe Wirkung hervorzubringen.

Die Vorzüge dieser Methode vor den bisher angewandten sind folgende:

Erstens setzt sie den Arzt in den Stand, jede bestimmte und angemessene Temperatur beliebig lange in Anwendung zu bringen.

Zweitens kann man auf diese Weise Kälte auf jeden Körpertheil einwirken lassen, ohne daß man irgend einen anderen Theil abkühlt, wie man denn überhaupt die Einwirkung des Mittels auf jede besondere Oberfläche genau beschränken kann.

Drittens läßt sich der Apparat mit der größten Leichtigkeit und Bequemlichkeit für den Patienten handhaben und selbst der Wärter kann ihn, wenn er die Sache ein Mal inne hat, ohne alle Mühe beschicken. Wer die menschliche Natur kennt, der wird den letzten Umstand keineswegs für unbedeutend halten. Wenn der Patient schläft, so wird er durch den Fortgang des Processes durchaus nicht in seiner Ruhe gestört.

Viertens gestattet diese Methode eine stufenweise Steigerung und Verminderung der Wärme und Kälte, so daß man zu Anfang und zu Ende der Einwirkung oder auch während deren Fortsetzung, wenn die Umstände eine Veränderung in der Temperatur erheischen, jeder Reizung oder Reaction vorbeugen kann.

Fünftens läßt sich auf diese Weise ein gleichförmiger Druck bei vollständiger Regulirung der Temperatur in Anwendung bringen. Diese bisher unausführbare Verbindung ist bei der Behandlung der meisten Krankheiten, bei denen sich Druck als heilsam bewährt hat, von der höchsten Wichtigkeit, und man hat dieselbe bei eczema und anderen hartnäckigen Hautkrankheiten angewandt, bei denen man den Druck, wahrscheinlich wegen der durch Binden verursachten Hitze bisher noch nie hat benutzen können. Allein durch diese Verbindung erreicht man größere Vortheile, als das Wegfallen eines ungünstigen Umstandes. Die Zusammendrückung durch eine Flüssigkeit besitzt den großen Vorzug einer vollständigen Gleichförmigkeit, während ein Verband einen ungleichen und sich leicht verrückenden Druck ausübt. Viele Krankheiten weichen der vereinigten Wirkung des Druckes und der Kälte, welche jeder dieser beiden Potenzen für sich widerstehen. Die einzige Modification, welche zur Erreichung dieses wichtigen Zweckes am Apparate vorgenommen werden muß, ist, daß das Wasserkissen nur mit dem zusammenzudrückenden Theile in Berührung sein darf und der Wasserbehälter sich so hoch befinden muß, daß der erforderliche Grad von Druck Statt findet." P. 38.

Der Verf. begegnet einem Einwurfe, welcher gegen diesen Apparat erhoben werden dürfte, nämlich daß er zu complicirt sei, indem er uns versichert, daß er nicht weniger einfach, als wirksam, ja weit einfacher sei, als viele der gegenwärtig bei der Behandlung dieser Krankheiten angewandten Verfahren, z. B. das Schröpfen. Er macht ferner darauf aufmerksam, daß wir die wohlthätigen Wirkungen der so angewandten Wärme und Kälte nicht nach denen des gewöhnlichen Anwendungsverfahrens dieser Potenzen ermessen dürfen, und daß sich die Ärzte in der Alternative befinden, sich entweder dieses Apparates zu bedienen oder ein höchst kräftiges und unstreitig ungefährliches Heilmittel, was besonders zur Beseitigung von Entzündung höchst wirksam ist, zu entbehren.

Im dritten Abschnitte seiner Abhandlung beschreibt der Verf. die Anwendung seines Strömungsapparates bei Behandlung verschiedener Krankheiten und bei dessen Anwendung auf verschiedene Körpertheile ausführlich, worauf er eine genaue Erklärung der Construction mittheilt.

Construction des Strömungsapparates.

„Der Wasserbehälter. Wenn es von Wichtigkeit ist, daß der im Kissen wirkende Druck sich stets gleich bleibe, was jederzeit der Fall ist, wenn ein gleichmäßiger Druck die Heilung befördert, oder daß die Wasserströmung stets dieselbe sei, muß der Wasserbehälter nach dem Princip eines Tintenfasses eingerichtet sein, so daß die etwa 1 Zoll weite Mündung sich dicht an dem gewölbten Boden befindet. Davor

befindet ſich eine drei Zoll tiefe Pfanne und im Bauche des Gefäßes, etwa 1 Zoll unter der Mündung, ein Hahn. Der Behälter iſt von lackirtem Weißblech und faßt etwa 4 Gallonen. Wird er zu warmem Waſſer gebraucht, ſo muß er mit dickem Flanell oder einer anderen die Wärme ſchlecht leitenden Subſtanz überzogen, oder es kann eine kleine Lampe unter denſelben angebracht ſein.

Der Waſſerbehälter zur Bewirkung einer unterbrochenen Strömung beſteht in einem 6 Pinten (7 Nöſel) haltenden Blechcylinder, deſſen Hahn ſich in der Nähe des Bodens befindet.

Das Waſſerkiſſen oder die Blaſe. Eine dünne oder präparirte Blaſe wird, wenn dichte Berührung mit der Haut wünſchenswerth iſt, das beſte Waſſerkiſſen bilden.

Die Meſſingſtücke, welche dieſelbe mit dem Speiſe- und Abzugsrohre verbinden, ſind mit einem Halſe verſehen, damit die Blaſe nicht abgleiten könne. Sie werden ſo leicht als möglich gearbeitet, und derjenige Theil, welcher in die Blaſe hineinragt, muß ſowohl an den Seiten, als am Ende mit Löcherchen verſehen ſein.

Die beſondere Art von Mackintoſh-Tuch, welche hauptſächlich zu Waſſerkiſſen benutzt wird, iſt das ſogenannte Zephyrtuch. Es iſt dünn und doch gehörig ſtark und dauerhaft. Der Arzt kann ſich dieſe Kiſſen ſelbſt anfertigen, da ſich bei den Blechbüchſen, in denen das aufgelöſ'te Federharz verkauft wird, eine Anweiſung über die Anwendung desſelben befindet. Bequemer iſt es allerdings, ſie aus einer Fabrik zu beziehen. Behufs des Strömungsapparates muß jedes Kiſſen wenigſtens zwei meſſingene Mundſtücke haben, welche an den für den beabſichtigten Zweck geeigneten Stellen in denſelben befeſtigt ſind. Bei den Kiſſen, welche zur Behandlung der Dyspepſie benutzt werden, iſt z. B. das eine Mundſtück bei $^1/_3$ des langen Randes von deſſen Ecke, das andere bei der Mitte des kurzen Randes eingefügt. Wenn der Apparat mit unterbrochener Strömung benutzt wird, ſo reicht man mit einem Mundſtücke am langen Rande aus.

Die Kiſſen müſſen, je nach deren Beſtimmung, von verſchiedener Geſtalt ſein. Für den Kopf muß ein ſolches einer doppelten Nachtmütze ähneln, und für die Extremitäten können ſie in Geſtalt doppelter Strümpfe und Handſchuhe angefertigt werden.

Die Kiſſen von Mackintoſh-Tuch ſind ſehr dauerhaft, und wenn ſie leck werden, läßt ſich dem leicht abhelfen indem man ein Stück der äußeren Lage von der inneren ablöſ't, nachdem man es mit Terpenthinöl befeuchtet hat, worauf man die lecke Stelle ausſchneidet und dieſelbe durch ein neues Stück Federharztuch erſetzt.

Das Speiſe- und Abzugsrohr. Das beſte Material zu dieſem iſt das neuerfundene ſogenannte vulcaniſirte Federharz. Sie müſſen aber ſtarke Wandungen haben und im Lichten wenigſtens $^3/_8$ Zoll weit ſein. Das Speiſerohr hat etwa 4 Fuß Länge. Das eine Ende wird durch eine meſſingene Büchſe an den Hahn des Waſſerbehälters befeſtigt, und an derſelben hängt ein kleiner Korkſtöpſel, mittelſt deſſen ſie ſich verſchließen läßt, wenn ſie vom Waſſerbehälter abgenommen worden iſt. In das andere Ende wird eines der Mundſtücke des Waſſerkiſſens eingeſchoben oder eingeſchraubt. Die Länge des Abzugrohres iſt, je nach der Entfernung der Abzugswanne vom Patienten, verſchieden, und es iſt, beſonders wenn Druck zur Anwendung kommen ſoll, auch äußeren Ende mit einer Meſſingſchraube verſehen, die den Dienſt eines Hahns leiſten kann. Wenn das Ende des Abzugsrohres durch ein Stativ geſtützt wird, ſo iſt, ſtatt der meſſingenen Schraube, ein Stück Zinnrohr daran angebracht.

Der Stützer. Dies iſt ein ſehr weſentlicher Theil des Apparates, welcher verhindert, daß die Laſt des Waſſers auf kranke Theile drückt oder dieſelben zerrt, oder Höhlen mit geſchmeidigen Wandungen comprimirt, und welcher zugleich das Kiſſen in enger Berührung mit der Haut hält. Ein bequemer Stützer für das Kiſſen bei Dyspepſie iſt ein Stück mit Kattun überzogenes Rollenblei, welches etwas kleiner iſt, als das Kiſſen ſelbſt. Für den Kopf wird ein Stück Rollenblei trogförmig gebogen und oben ringsherum ein Stück Kattun angenäht, um das Obertheil des Kiſſens zu ſtützen. Für den thorax und das abdomen habe ich zuweilen eine Art von hölzernem Trog benutzt, deſſen Wandungen ſich durch daran angebrachte Zapfen, ſo wie Reihen von Löchern im Boden enger und weiter ſtellen laſſen. Die großen Kiſſen, welche die Bruſt oder den Bauch umgeben, müſſen oft mit Schnuren an den Stützer angebunden werden, damit kein Schwappen Statt finden könne.

Unter gewiſſen Umſtänden ſind andere Vorrichtungen zum Stützen vorzuziehen; z. B. für den Fußknöchel ein Blechſtiefel, der ſich mittelſt Scharniere öffnet, über und unter dem Gelenke anſchließt, aber am Mittelſtücke viel weiter iſt." P. 86.

Da es uns hier hauptſächlich darauf ankam, den Leſer mit den zur Anwendung dieſes wichtigen therapeutiſchen Mittels von Dr. Arnott erfundenen Apparaten bekannt zu machen, ſo ſchließen wir hier, ohne dem Verf. in deſſen Erörterungen über die beſondere Anwendbarkeit desſelben gegen die Verdauungsſchwäche zu folgen. (Dublin Quarterly Journal of Med. Science, Aug. 1848.)

Miſcelle.

(32) Eine rothe Linie am Zahnfleiſche bei Phthiſikern betrachtet Dr. Fredericq nach der Union médicale, Avril 1848 als ein conſtantes Zeichen. Schon im Jahre 1844 war er darauf aufmerkſam geworden. Seitdem, behauptet er, hat er auf dieſes Zeichen geachtet und bei allen Phthiſikern eine ziegelrothe ſchmale an den Schneide- und Eckzähnen allein hinlaufende Linie am Zahnfleiſchrande bemerkt, bei einzelnen nur am Unterkiefer. Ob dieſe Linie bei andern Krankheiten nicht vorkomme, iſt nicht geſagt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Outlines of Botany By W. *Mateer*, M. D. Professor of Botany, Royal Belfast Institution. Part I. 12. (cloth pp. 40, and 6 plates.) 1848 2 sh. 6 d.

De l'espèce des races dans les êtres organisés de la période géologique actuelle; par D. A. *Godron*, docteur en médecine etc. In 8° de 7 feuilles. Nancy, chez Mm. Ve. Raybois, chez Grimblot 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 174. (Nr. 20. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Morren, über die Lebensweise der Processionsraupe und über die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt. — Wertheim, über die Fortpflanzungsschnelligkeit des Schalles in Flüssigkeiten. — Grassi, über die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten. — Miscellen. Dalton Hooker, baumartige Riesenlange des antarktischen Meeres. Dexter Marsh, die Fußspuren urweltlicher Thiere in Amerika. — Heilkunde. Stromeyer, von den Nervenconvulsionen. — Burguières, über die Reaction der Flüssigkeiten des menschlichen Körpers während der Cholera morbus. — Miscellen. Jung, über Schönbeins liquor sulphurico-aethereus constringens. Mitscherlich, über die Wirkung des ätherischen Muscatnußöles auf den thierischen Organismus. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Beobachtungen über die Lebensweise der Processionsraupe und über die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt.

Von Charles Morren.

Die Raupe der Bombyx (Gastropacha) processionea *L.*, die glücklicherweise nicht alljährlich in Belgien erscheint, war im vorigen und letzten Sommer dort sehr häufig; sie verheerte 1847 einen Theil des Waldes von Hertogenbusch, griff aber nicht, wie Réaumur angiebt, nur die am Waldrande stehenden Bäume, sondern alle Eichen, vorzugsweise aber die stämmigen Bäume an, während das Unterholz verschont blieb. Die Eichen von Hertogenbusch bestehen größtentheils aus Quercus robur.

Das Auftreten der Raupe im genannten Walde und ihre Verbreitung über andere Theile Belgiens ließen für das Jahr 1847 auf eine Einwanderung aus Deutschland nach Belgien, überhaupt auf eine Wanderung von Westen nach Osten schließen. In diesem Jahre (1848) war im Monat Mai noch nichts von ihnen zu sehen; am 19. Juni, wo der Verf. eine botanische Ausflucht in die Umgebungen von Mastricht machte, sah er und seine Begleiter die schädliche Processionsraupe von Baum zu Baum wandern. Sie fanden sich in Haufen von der Größe eines Menschenkopfes gesellig bei einander und wanderten in 15 bis 20 Fuß langen geordneten Zügen wie ein Kriegsheer zum Angriff eines neuen Baumes. Der Verf. ist empört über die Sorglosigkeit der Landleute, die sie ruhig ohne Hinderniß wandern ließen. Hier ward die weiße Eiche (Quercus pedunculata), die längs den Feldern gepflanzt war, von ihnen heimgesucht. — Der Verf. fragte einen Landmann, warum er die ungeheuren Nester dieser nicht allein für die Bäume, sondern auch für Menschen und Vieh so schädlichen Raupen nicht zerstörte? Ihm ward die kaltblütige Antwort, die Raupen seien vom Himmel gesandt, um die Bäume zu vernichten, welche die Eigenthümer der Ländereien zum Nachtheile ihres Miethsmannes längs der Felder gepflanzt hätten; er würde sich deshalb wohl hüten, diese Raupe zu vertilgen. Aus dieser Antwort und dem ihr zum Grunde liegenden Aberglauben erklärt sich, wie der Verf. bemerkt, der schlechte Erfolg der Gesetze über die Raupenvertilgung; sowohl die Obrigkeit wie die Eigenthümer der Ländereien hätten auf deren Befolgung streng zu achten.

Da Réaumur schon die Lebensweise der Processionsraupe beschrieben, begnügt sich der Verfasser, nur kleine Irrthümer zu berichten und das von jenem berühmten Forscher beobachtete zu ergänzen. No. 8 des Bulletin de l'académie royale de sciences etc. de Belgique von 1848 enthält seine Arbeit.

Nach Réaumur beginnt jeder Trupp der wandernden Processionsraupe mit einer Reihe, wo eine Raupe hinter der andern marschirt; auf diese folgt eine Reihe, wo zwei neben einander gehen, darauf eine Reihe von dreien, dann von vieren u. s. w., bis der Trupp zuletzt mit einer Colonne von acht oder noch mehr Raupen schließt. Die Truppe von etwa 20 Fuß Länge, denen der Verf. bei Lanaeken in der Umgegend von Mastricht begegnete, wurden immer von einer einzigen Raupe angeführt, die ihr folgenden Reihen, wo eine hinter der andern, darauf 2, 3 u. s. w. neben einander gingen, waren indeß nur kurz, so daß sich schon bald nach dem Anführer Pelotons von 10, 12, 15 und 20 Raupen in jeder Colonne bildeten.

Ein so geordnetes Armeecorps bestieg eine unglückliche Eiche, deren Blätter nur noch das Gefäßgerüste zeigten, während ein anderes denselben Baum verließ; das eine dieser Raupenheere ging über das andere hinweg, ohne daß sich

irgend eine Raupe in ihrem Marſche irre machen ließ. Wenn die Eichen eines Feldrandes von ihnen entlaubt waren, marſchirten ſie nach benachbarten Bäumen; ein ſolcher Trupp ging in der Furche eines Brachackers weiter.

Der Verf. und ſeine Begleiter nahmen eine Menge der Raupen mit ſich; wie ſie am andern Morgen auf den Tiſch geſchüttet wurden, bildeten ſie einen kugeligen Haufen; nachdem ſie etwa 10 Minuten ruhig in dieſer Lage verblieben, trat eine Raupe an die Spitze, ihr folgte eine zweite, dieſer eine dritte u. ſ. w. Die Armee marſchirte in der Reihe auf; eine Raupe, die krank zu ſein ſchien, richtete ſich darauf ſo, daß ihr Hintertheil dem Hintertheile der benachbarten zugewandt war; ſie marſchirten ſeitwärts; nach einem Zwiſchenraume folgte ihr eine andere und dieſer eine ganze Reihe; das Heer theilte ſich ſo unter zwei Anführer, die nach entgegengeſetzten Richtungen marſchirten; ſämmtliche Raupen bildeten alsbald eine Reihe mit zwei Anführern und zwei Heeresmaſſen von ungleicher Stärke, deren eine ſich nach rechts, die andere nach links wandte; beide Züge wurden endlich durch zwei Raupen geſchloſſen, die mit dem Hinterleibe einander berührten; ſobald dies geſchah, hielt plötzlich das Heer inne, kein Schritt ward rechts noch links gethan. Dieſe Ruhe dauerte faſt eine Stunde und ward nur durch gewaltſame Störung vom Verf. unterbrochen.

Ein anderer Umſtand verdient nicht mindere Erwägung. Unter den zu Lanaeken geſammelten Raupen befand ſich eine, die ein kränkliches Anſehen hatte, klein und verkrüppelt ſchien; das arme Weſen marſchirte mit ſeinen Cameraden in Reihe und Glied, plötzlich unterbrach ſie den Zug und ward zur Unteranführerin einer neuen Colonne. Bald darauf ſtand die ganze Armee ſtille, ſchien aber bald, indem ſie hin und her ſchwankte, ungeduldig zu werden. Dies Schwanken nahm überhand, die Linie brach, eine kräftige Raupe ſtellte ſich als Unteranführerin an die Spitze des neu gebildeten Zuges, dem die meiſten Raupen folgten; eine kleine Anzahl, die dem kranken Eranführer treu geblieben waren, gingen bald rechts bald links, bis ſich die kranke Raupe endlich zwiſchen zwei andern Raupen gehend, dem gemeinſamen Zuge anſchloß.

Die durchaus geraden Linien, in der die Raupen marſchiren, iſt vielfach bewundert und verſchiedenartig erklärt worden. Da die Raupen ſo dicht hinter einander gehen, daß der Kopf der folgenden Raupe dem behaarten Hintertheile der vorausgehenden nahe iſt, hat man geglaubt, eins der Endhaare des letzteren ſtecke im Munde des folgenden. Der Verf. ſowohl wie ſein Sohn überzeugten ſich indes, daß dies nicht der Fall ſei, daß die Raupen durchaus frei gehen, daß dagegen die ſehr langen Haare des Hinterleibes eine Art Bürſte oder Wedel bilden, deren Haare ſich ſchief nach zwei Seiten richten; zwiſchen dieſen Haaren befindet ſich nun der Kopf der folgenden Raupe und jedes Schwanken der Proceſſion verurſacht eine ſeitliche Berührung desſelben mit den Haaren. Dieſe Berührung ſcheint gleich einem Zügel zu wirken und den ganzen langen Zug in Ordnung zu erhalten.

Schon Réaumur empfand, als er die Lebensweiſe der Proceſſionsraupe ſtudirte, an den Händen und im Geſicht, namentlich aber an den Augen die ſchädlichen Wirkungen dieſer Thiere; er konnte die Augenlieder nicht öffnen, die Haut war ihm geſchwollen, bekam rothe Flecke und Puſteln; dieſer Zuſtand dauerte 4 bis 5 Tage. Vier Damen, die mit ihm, jedoch von fern, die Raupen beobachtet hatten, bekamen ähnliche Hautentzündungen am Halſe und an den Schultern. Alle Naturforſcher, die bis jetzt dieſe ſchädlichen Raupen ſelbſt beobachteten, empfanden ähnliche nachtheilige Folgen. Wenn Schäfer und Hirten ihr Vieh an Orte trieben, wo die Proceſſionsraupe niſtet, erging es den Thieren nicht beſſer. Schon wenn man mit einem Stabe ihr Neſt in den Bäumen berührt, empfindet man übele Folgen; Holzhauer, welche die Gefahr nicht kennend, von der Raupe befallene Eichen fällten, mußten ſchwer dafür büßen. Nicolai erzählt ſogar, daß Pferde, die in ihrem Bereiche weideten, im Wuthzuſtande ſtarben. Derſelbe Schriftſteller berichtet traurige Beiſpiele von Leuten, die unter Eichen ſchliefen, auf welchen dieſe Höllenraupe niſtete; ſie ſoll nach ihm im Zuſtande des Überganges zum vollkommnen Inſect am gefährlichſten ſein. Borckhauſen geht noch weiter, er findet, daß auch Bombyx pityocampa eben ſo ſchädlich wirkt wie Bombyx processionea; wenn ihr nachtheiliger Einfluß die Lungen oder die Speiſeröhre berührt, ſoll nach ihm der Tod erfolgen. Sehen wir nun, was dem Verf. und ſeiner Familie begegnete.

Wie der Verf. am 19. Juni mit ſeinen Begleitern bei Lanaeken die Proceſſionsraupen beobachtete, verſpürte keiner von ihnen das mindeſte Unwohlſein. Ein Knecht, der das Gepäcke trug und die Raupenneſter ausnahm und in des Verf. Capſel legte, erkrankte nicht; an ſchwerer Arbeit im Freien gewöhnt, ſchützte ihn, wie der Verf. glaubt, die Dicke ſeiner Haut. Auch des Verf. Sohn und einige ſeiner Zöglinge berührten am folgenden Tage einige Raupen, die in einem Treibhauſe aufmarſchirt waren, ohne daß es ihnen ſchadete. Die Raupen wurden darauf eingeſperrt und machten ihre Coccons. Am 31. Juli hatte ſich das Blatt gewendet. Des Verf. Sohn brachte ihm am Morgen dieſes Tages ein Gefäß, worin ein Schmetterling ausgekrochen war; er lüftete das Gefäß, in welchem das Inſect ganz ruhig ſaß, nur ein wenig und nur für einen Augenblick und doch hatte er ſchon eine halbe Stunde darauf ein geſchwollenes mit rothen entzündeten Flecken überſäetes Geſicht; die Augenlieder litten am meiſten; Hals, Hände und Arme waren gleichfalls angeſchwollen; ein brennendes Jucken verbreitete ſich über die ergriffenen Theile. Auch der Verf. verſpürte an Arm und Hand der linken Seite, welche dem Gefäße im Augenblicke des Lüftens genähert waren, dieſelben ſchädlichen Einflüſſe. Des Verf. älteſter Sohn wollte deſſenungeachtet die Urſache des Übels wie deſſen Wirkung an ſich ſelbſt erfahren und ſetzte ſich freiwillig ſeinem Einfluſſe aus; ſchon eine halbe Stunde nachher ward er am Kinn, Halſe und an den Händen ergriffen. Wenn man das Gefäß öffnete, ſah man demſelben einen flockenartigen Dunſt entſteigen, von dem ſchon Réaumur ſpricht und den er für die Urſache des Übels hält. Des Verf. Frau

die bisher verſchont geblieben, fing verſuchsweiſe mit dem Vorderarme eine dieſer in der Luft ſchwebenden Flocken auf; ſchon nach einer halben Stunde empfand ſie Jucken, die Haut der afficirten Stelle röthete ſich, aber auch Kinn und Hals wurden, wenngleich im geringeren Grade entzündet: zwei Tage blieb das Übel nur local, am dritten Tage war der ganze Körper mit rothen Flecken bedeckt und ein fieberhafter Zuſtand eingetreten. Am fünften Tage nach der Anſteckung waren die Krankheitserſcheinungen ohne Zuthun verſchwunden.

Man hat gegen dieſe eigenthümliche Krankheit Einreibungen von Öl oder Milch, auch wohl Bäder empfohlen; die Erfahrung hat aber gezeigt, daß ſie unwirkſam ſind. Réaumur heilte ſich auf der Stelle durch Reiben mit Peterſilie. Der Verf. und ſeine Familie überließen alles der Natur; die Entzündung dauerte bei ihnen im allgemeinen 2 bis 3 Tage, die Puſteln verurſachten während dieſer Krankheit ein unerträgliches Jucken.

Schon Réaumur zeigte, daß nicht die großen Haare der Raupe, obſchon ſie mit kleinen ſeitlichen Spitzen verſehen wären, dies Übel verurſachen, daß es vielmehr diejenigen Haare ſind, welche dicht an der Haut ſitzen und ſich erſt, wenn die Raupe in den Puppenzuſtand übergeht, ablöſen. Derſelbe Beobachter bildete eines dieſer Haare und mit demſelben 2 Schuppen des Schmetterlinges ab, die er irrthümlicherweiſe für die eigentlichen Giftorgane der Haare hielt.

Der Verf. fing eines der ſchädlichen Wölkchen, die nach Borckhauſen eingeathmet tödtlich werden ſollen, auf und brachte es etwas befeuchtet unter das Mikroſkop; er ſah einen Haufen von Haaren, ſowohl der Form als Länge, Breite und Farbe nach ſehr verſchieden. Einige Haare waren glatt, andere fein punctirt; letztere waren gelb, die meiſten zeigten einen inneren Canal, der mit Unterbrechungen von einer Subſtanz ausgefüllt war; hie und da lagen Bruchſtücke von Haaren, auch einzelne keilförmige Schuppen vom Flügel des ausgekrochenen Schmetterlinges.

Der entwickelte Schmetterling, gleichgültig ob Männchen oder Weibchen, kann unbeſchadet in die Hand genommen werden, ſeine Flügelſchuppen ſitzen ſehr loſe, aber dennoch verurſachten ſie niemals irgend eine übele Folge; die Flügelſchuppen des Schmetterlings können demnach nicht die Brennorgane ſein; da man aber in den ſchädlichen Flocken außer ihnen nur die beſchriebenen Haare findet, ſo müſſen dieſe ſelbſt die beſprochene Entzündung veranlaſſen. Der Verf. glaubt, daß dieſe Haare brechen und in die Haut eindringen. Réaumur will in jeder Puſtel ein ſolches Haar geſehen haben; der Verf. hält es zwar nicht für unmöglich, er wie ſeine Familie konnten indes trotz aller Mühe nichts ähnliches entdecken. Nicolai hält die Urſache der Entzündung für keine ſo materielle. Es iſt jedoch ſehr wahrſcheinlich, daß die Haarfragmente ſelbſt das Übel hervorrufen, da Mobilien und andere Gegenſtände, die mit den Brennflocken in Berührung kamen, nach dem einſtimmigen Zeugniß aller Beobachter, für längere Zeit die Eigenſchaft behalten, ähnliche Entzündungen hervorzurufen. Der Verf. glaubt, daß ſich dieſe Eigenſchaft erhält, ſo lange das Haar überhaupt vorhanden iſt, und daß vielleicht der im Innern ſeiner Röhren befindliche Stoff das Brennen veranlaßt. Wie dem aber auch ſei, ſo iſt doch ſo viel gewiß, daß nur dieſe nahe der Haut der Raupe gelegenen Haare das Übel erzeugen.

Die für Menſchen wie Thiere gleich gefährliche und überdies dem Wachsthume der Eichen höchſt ſchädliche Bombyx processionea müßte demnach von Seiten der Behörde auf alle Weiſe verfolgt und, wo man ſie fände, vernichtet werden.

Das Weibchen legt nach Ratzeburg ſeine Eier in Vertiefungen der Rinde, wo ſie ſchwer zu finden ſind. Da die Raupe indes geſellig lebt, ſo würde man ſie am beſten, wenn ihre Haufen, Neſter oder Truppe in voller Entwicklung ſind, durch Feuer zerſtören, wobei man dennoch vorſichtig zu Werke gehen müßte, da die Bewegung einer ſolchen Menge von Individuen gefährliche Krankheiten erzeugen könnte. Der Verf. hält es am beſten, die Raupenneſter in ein Strohfeuer zu werfen.

Nicolai bezeichnet die Mitte des Mais als die Jahreszeit, in der die Raupen erſcheinen; der Verf. ſah ſie am 19. Juni in vollſtändiger Entwicklung; ſie verpuppten ſich in den erſten Tagen des Juli und verließen ſchon am 31. desſelben Monats, wie in den erſten Tagen des Auguſts ihre Cocons. Nach Réaumur kriechen ſie erſt am 15. Auguſt aus der Puppe. Es würde, ſchließt der Verf., von Intereſſe ſein, um dieſe Zeit die Wanderung des ſo ſchädlichen Inſectes zu verfolgen.

XLII. Über die Fortpflanzungsſchnelligkeit des Schalls in Flüſſigkeiten.

Von G. Wertheim.

Schon im vorigen Jahre berichtete der Verf. der Pariſer Akademie über einen Verſuch, den er mit einer in Waſſer getauchten Orgelpfeife anſtellte, deren Mündung ein Waſſerſtrom mit zunehmender Schnelligkeit berührte und dadurch eine Reihe von Tönen veranlaßte, die mit dem Grundtone verglichen, der Länge der Waſſerſäule und ſeinen ſucceſſiven harmoniſchen Tönen entſprach. Der Verf. hat jetzt zwei Apparate conſtruirt, deren einer mit 200 Liter, der andere mit 7 bis 8 Liter Waſſer arbeitet; mit dieſen forſchte er nach den Geſetzen der Schallſchwingungen wie nach der Schnelligkeit der Schallverbreitung in der Luft und in verſchiedenen Flüſſigkeiten. In den Comptes rendus vom 7. Auguſt 1848 theilt er die Folgerungen ſeiner Verſuche mit.

1) Wenn die Schnelligkeit des Schalles in einer Luftſäule und in einer unbegrenzten Luftmaſſe dieſelbe iſt, ſo läßt ſie ſich nach dem Grundtone einer Orgelpfeife mit Genauigkeit beſtimmen, wenn man die Störungen (perturbations) an der Mündung der geöffneten und wieder geſchloſſenen Röhre und am offenen Ende der Röhre berechnet.

2) Durch Anwendung geknickter Röhren findet man die Correctionen dieser Störungen und kann nunmehr die wahre Länge der Schallwellen bestimmen. Der Werth dieser Correctionen steigert sich mit dem Durchmesser der Röhren.

3) In Flüssigkeiten kann man mit einer Orgelpfeife, deren Mündung zweckmäßig verändert ist, nicht nur den Grundton, sondern eine große Zahl harmonischer Töne hervorrufen; die Schallgeschwindigkeit bestimmt man hier auf dieselbe Weise, wie in der Luft.

4) Die Schallgeschwindigkeit derselben Flüssigkeit in unbegrenzter Masse verhält sich zur Schallgeschwindigkeit in einer Flüssigkeitssäule wie $\sqrt{3/2} : 1$.

5) Ist nun aber der Grad der Zusammendrückbarkeit für eine Flüssigkeit gegeben, so lassen sich aus ihm beide Geschwindigkeiten und umgekehrt berechnen.

6) Die Schwingungen einer Flüssigkeitssäule sind mit den Schwingungen einer festen Stange von gleicher Länge, deren Stoff denselben Grad der Zusammendrückbarkeit wie die Flüssigkeit besitzt, isochrom. Das Gesetz der Gleichheit des Druckes im allgemeinen gilt nicht für die Schallschwingungen; endlich ist auch das Moleculargesetz bei Flüssigkeiten und festen Körpern dasselbe.

Sich auf die in 4 und 5 entwickelten Gesetze stützend, gewann der Verf. aus seinen Versuchen folgende Resultate:

Name der Flüssigkeit.	Temperatur.	Elasticität.	Schallgeschwindigkeit in einer Säule.	Schallgeschwindigkeit in einer unbegrenzten Masse.	Zusammendrückbarkeit.
	Grad		M.	M.	
Wasser der Seine . .	15,0	0,9996	1173,4	1437,1	0,0000491
Dasselbe . . .	30,0	0,9963	1250,9	1528,5	0,0000433
Dasselbe . . .	40,0	0,9931	1324,8	1622,5	0,0000388
Dasselbe . . .	50,0	0,9893	1349,0	1652,2	0,0000375
Dasselbe . . .	60,0	0,9841	1408,2	1724,7	0,0000346
Meerwasser (künstliches)	20,0	1,0264	1187,0	1453,8	0,0000467
Auflösung v. Chlornatrium	18,0	1,1920	1275,0	1561,6	0,0000349
„ v. schwefels. Natron	20,0	1,1089	1245,2	1525,1	0,0000393
Dieselbe . . .	18,8	1,1602	1292,9	1583,5	0,0000348
„ von kohlens. Natron	22,2	1,1828	1301,8	1594,4	0,0000337
„ v. salpeters. Natron	20,9	1,2066	1363,5	1669,9	0,0000401
„ von Chlorcalcium	22,5	1,4322	1616,3	1979,6	0,0000181
Gewöhnlicher 36grädiger Alkohol	20,0	0,8362	1049,9	1285,9	0,0000733
Absoluter Alkohol . .	23,0	0,7960	947,0	1159,8	0,0000947
Terpenthinöl . . .	24,0	0,8622	989,8	1212,3	0,0000800
Schwefeläther . . .	0,0	0,7529	946,3	1159,0	0,0001002 (?)

Von den Zahlen der vorletzten Colonne konnten nur zwei, das Wasser der Seine bei 15° und das Wasser des Meeres durch directen Versuch gefunden werden. Die für das Wasser der Seine von 15° berechnete Schallschnelligkeit stimmt mit der von Colladon und Sturm für das Wasser des Genfer Sees von 9° direct gefundenen so ziemlich überein. Die Fortpflanzungsschnelligkeit des Meerwassers ist bis jetzt noch nicht mit genügender Schärfe bestimmt, wir wissen nur, daß sie etwas bedeutender wie die des süßen Wassers ist. Der Grad der Zusammendrückbarkeit liefert dagegen ein leichtes und allgemein ausführbares Mittel, diese Schallgeschwindigkeit zu ermitteln. Mit 6 der erwähnten Flüssigkeiten, mit dem Flußwasser, dem Meerwasser, dem gewöhnlichen und dem absoluten Alkohol, dem Terpenthinöl und dem Schwefeläther wurden directe Compressionsversuche angestellt und mit Ausnahme des Terpenthinöls nahebei die durch Rechnung gefundenen Zahlen erhalten. Durch die Schallgeschwindigkeit würde man auch die Zusammendrückbarkeit anderer Flüssigkeiten controliren können.

Diesem Aufsatze schließt sich der folgende von Grassi passend an.

XLIII. Über die Zusammendrückbarkeit der Flüssigkeiten.

Von Grassi.

Der Verf. beschäftigt sich seit einem Jahre in Regnaults Laboratorium mit diesen Versuchen, mit deren Veröffentlichung er noch gewartet haben würde, wenn ihm nicht Wertheim die durch Rechnung gefundenen Zahlen für die Zusammendrückbarkeit mitgetheilt hätte und es ihm deshalb interessant schien, die berechneten Zahlen mit den direct gefundenen vergleichen zu können. Dasselbe Heft der Comptes rendus (vom 7. August 1848) enthält auch diesen Aufsatz.

Besonders auffallend erschien dem Verf. das Verhalten des Wassers bei verschiedenen Temperaturen: seine Zusammendrückbarkeit verminderte sich, sowie sich die Temperatur vermehrte. Die folgenden Zahlen sind die Mittelwerthe sehr vieler Beobachtungen.

Destillirtes luftfreies Wasser.

Temperatur.	Zusammendrückbarkeit.
0°	0,0000505601
10,8°	0,0000487053
13,4°	0,0000483777
15,5°	0,0000477446
25,9°	0,0000458425
34,8°	0,0000455727
43,0°	0,0000444137
53,3°	0,0000443355

Die nachstehenden Bestimmungen sind an denselben Auflösungen gemacht, die Wertheim benutzte und die er selbst dem Verf. übersandte.

Auflösung von salpetersaurem Natron .	$p = 0{,}0000306565$
„ „ kohlensaurem Natron .	$p = 0{,}0000303291$
Künstliches Meerwasser	$p = 0{,}0000445029$
Gesättigte Chlorcalciumlösung . . .	$p = 0{,}0000209830$

Unter den Flüssigkeiten, mit welchen der Verf. experimentirte, befanden sich auch Alkohol und Äther; ihr Verhalten war den Beobachtungen von Colladon und Sturm gerade entgegengesetzt: nach letzteren soll sich die Zusammendrückbarkeit beider Flüssigkeiten für eine Atmosphäre mit dem Grade des Druckes vermindern, während sie sich nach dem Verf. mit diesem Drucke vermehrt.

Die Zusammendrückbarkeit des Äthers beträgt bei einem Drucke von 2589 Millim. für eine Atmosphäre 0,00011137,

bei einem Drucke von 5945 Meter dagegen 0,00013070. Die Zusammendrückbarkeit des Alkohols schwankt für eine Atmosphäre bei einem Drucke von 1748 Millim. oder einer Quecksilbersäule von 7158 Meter zwischen 0,0000824516 und 0,00008587.

Für das Chloroform, den Essigäther u. s. w. gilt dasselbe. Der Verf. hofft seine sämmtlichen ausgedehnten Arbeiten über diesen Gegenstand mit nächstem vorlegen zu können.

Miscellen.

37. Baumartige Riesenalgen des antarktischen Meeres beschreibt Dr. Joseph Dalton Hooker in seiner Flora antarctica, die 1847 erschien. Sie wachsen gleich Bäumen im Meere, und ihre Stämme werden bei Lessonia fuscescens und ovata 5 bis 10 Fuß lang und mehr als armsdick, ihre dichotomen Zweige tragen linienförmige hängende 3 Fuß lange Blätter. — Wenn man, sagt der Vers., bei ruhigem Wetter zu Schiffe diese untermeerischen Wälder der antarktischen Zone (in der Gegend des Feuerlandes) durchschneidet, genießt man eines eben so ergötzenden Anblicks wie über den Korallenbänken der Tropen. Die Blätter der Algen sind mit Sertularien, Mollusken oder Flustraarten bedeckt, die Stämme tragen parasitische Algen, nebst Chiton- und Patellaarten, die Wurzeln wimmeln von Crustaceen und Strahlthieren, während Fische mancherlei Arten zwischen den Zweigen und Blättern spielen. Die Stämme, die beim Trocknen sehr zusammenschrumpfen, sind im frischen Zustande knorpelartig und glatt, sie zeigen auf einem Querschnitte deutlich elliptische Schichten, welche den Jahresringen des dicotyledonischen Baumes nicht unähnlich sind; diese concentrischen Linien umgeben einen helleren lancettförmigen Streifen, welcher die Achse des etwas zusammengedrückten Stammes einnimmt; der Vers. glaubt, daß sie mit dem Alter der Stämme im Zusammenhange stehen, etwas ähnliches beobachtete er bei einer großen Flechte, der Usnea melaxantha; später nimmt er dagegen einen Zusammenhang dieser Schichten mit den Theilungen in sogenannte Blätter an, weis't denselben auch bei einem jungen Exemplare von Lessonia ovata nach; das schnelle Wachsthum dieser Algen und die große Zahl ihrer Theilungen machte die Beobachtung sehr schwierig. Bei Lessonia Sinclairi, die bei Californien einheimisch ist, und nur eine blattartige Ausbreitung besitzt, zeigte der Stamm zwischen der Rinde und der Centralachse zwei Schichten. — Die Analogie des Wachsthums dieser Algen mit dem dicotyledonischer Bäume ist, obschon nur unvollständig, dennoch nicht wenig in die Augen fallend: beide verdicken sich durch neue Schichten, welche zwischen Rinde und Centralachse entstehen, bei beiden wird, obschon den Algen die Markstrahlen fehlen, das Gewebe der Centralachse (des Markes) nur wenig verändert. — Die längsten Algen sah der Verf. in der Nähe der Crozet-Inseln; der einzeln stehende Fuß einer Macrocystis pyrifera *Agardh* erhob sich am Meeresgrunde in einer Tiefe von 40 Faden im Winkel von 45°; die Pflanze hatte, nach der Länge der Schiffe gemessen, eine Ausdehnung von etwa 700 Fuß. Der Verf. glaubt, daß diese Riesenalgen sich ursprünglich näher der Küste entwickelt haben und erst allmälig in eine so bedeutende Tiefe des Meeres, in der man nur selten Algen findet, gelangt sind.

38. Die ersten fossilen Fußspuren antediluvianischer Thiere wurden in America von Dexter Marsh in der Nähe seines Hauses zu Greenfield (Massachusetts) gefunden. Derselbe berichtet jetzt über die in den letzten Jahren von ihm gefundenen Fußspuren. In seiner Sammlung bewahrt er über 800 Spuren vierfüßiger Thiere und Vögel; die schönsten Exemplare sammelte er bei den Turners Falls, sie zeigen nicht nur das genaue Verhältniß der Zehen zu einander, sondern geben sogar vollkommene Abdrücke der Haut selbst. Südlich von Montague fand er nur Vogelspuren; die größten Vogelspuren, die er überhaupt gesehen, fand er am östlichen Abhange des Mount Tom in der Nähe der South Hadley Falls. Nach der Größe des Fußes zu schließen, müssen diese Vögel über 20 Fuß hoch gewesen sein. Dexter Marsh verfolgte die Spuren bisweilen 30 Fuß weit und sah, wie sie immer deutlicher, immer tiefer eingedrückt erschienen; er schließt daraus, daß die genannten Vögel ins Wasser gingen und wie der Boden immer weicher ward, auch immer tiefere Eindrücke hinterlassen mußten, bis endlich der Schlamm zu weich ward und die Spuren verwischt wurden. Ganz natürlich fand derselbe eifrige Forscher an der Mündung des Fall River in den Connecticut River eine Bank, in deren Schichten er etwa 200 bis 300 Vogel- und Vierfüßerspuren entdeckte, worunter mehrere neue Fußspuren. Unter diesen möchten die Spuren eines Vierfüßers die meiste Aufmerksamkeit verdienen; ihrer Stellung nach mußten sie einem schreitenden, nicht springenden Thiere angehört haben; jede Fußspur deutet auf 4 starke weit von einander stehende, mit einer starken Kralle endigende Zehen; von beiden Vorderfüßen, deren Zehen nur etwa den dritten Theil der Zehen des Hinterfußes messen, ist nichts weiteres zu sehen; die Hinterfüße haben dagegen den Eindruck einer langen Hacke zurückgelassen, die nicht so tief wie die Zehe liegt. Die Spur des Hinterfußes ist etwa 2 Zoll lang; die Spur des Vorderfußes ist von der des Hinterfußes kaum 1½ Linien entfernt, während die Schrittweite 3 bis 3½ Zoll beträgt. (The American Journal, No. 17. 1848.)

Heilkunde.

(XXV.) Von den Nervencontusionen.

Vom Prof. Dr. Louis Stromeyer.

Aus dem reichhaltigen Handbuche der Chirurgie des Prof. Stromeyer, von welchem so eben die 3. Lieferung ausgegeben worden ist, heben wir als ein Beispiel der Behandlung des Stoffes in demselben folgenden praktisch bedeutenden Artikel aus.

Die Nervencontusionen spielen in der Chirurgie eine viel beträchtlichere Rolle als man ihnen bis jetzt eingeräumt hat, da sie kaum erwähnt worden sind. Ich brauche nur, um dies zu beweisen, daran zu erinnern, wie oft nach Schlüsselbeinbrüchen, nach Luxationen der Schulter Lähmungen zurückbleiben, wie oft durch schwere Niederkünfte Schmerzen in den Extremitäten, besonders im nerv. ischiadicus, entstehen und unvollkommene Lähmungen zurückbleiben. Der Umfang der bei solchen Veranlassungen entstandenen Verletzung wird anfangs oft gar nicht geahnt und erst erkannt, wenn es zu spät ist, zu helfen. Man schiebt die verminderte oder aufgehobene Bewegung des Theils auf die Fractur, legt einen Verband an und nachdem der Bruch geheilt ist, versucht man meistens vergebens der Lähmung abzuhelfen. Wenn Contusion eines Nerven immer eine lebhafte und schmerzhafte Entzündung desselben herbeiführte,

so könnten diese Zustände nicht so leicht verkannt werden. In einzelnen Fällen stellt sie sich bald ein, z. B. bei den Quetschungen des nerv. ischiadicus durch eine schwere Niederkunft entstehen bald äußerst heftige Schmerzen, die sich nach dem Verlaufe des nerv. ischiadicus ausbreiten und bis zur Kreuz- und Lendengegend hinauf erstrecken, mit Krämpfen in den Wadenmuskeln und den Flexoren des Unterschenkels verbunden sein können und meistens von Fieber begleitet sein werden. In manchen Fällen treten diese Symptome von neuritis erst einige Wochen nach der Niederkunft auf. Werden diese Zufälle nicht antiphlogistisch behandelt, so bleibt sehr leicht eine lebenslängliche Schwäche der Muskeln und unvollkommene Gefühlslähmung zurück.

Viel weniger deutlich sind oft die Symptome der neuritis nach Quetschungen des plexus brachialis, wie ich sie bei Fracturen und Luxationen des Schlüsselbeins öfter gesehen habe und einige Male bei Handwerksburschen, die bei heißem Wetter einen schweren Ranzen auf dem Rücken getragen hatten, dessen Riemen die Achsel fortwährend gedrückt hatte. Auch durch Liegen auf dem Arme während eines festen Schlafes im berauschten Zustande entsteht eine Lähmung des Vorderarms, die man nur dem anhaltenden Drucke auf das Armgeflecht zuschreiben kann. Bei den durch Fracturen und Luxationen entstandenen Quetschungen des Armgeflechts ist mehr oder weniger die Bewegung des ganzen Arms gestört, bei den durch Tragen eines Ranzens und durch Schlafen auf dem Arme entstandenen Lähmungen ist vorzüglich die Hand gelähmt. Auffallend ist es, daß in der Regel nur Bewegungs- und nicht Gefühlslähmung vorhanden ist, und darin liegt wohl der Beweis, daß diesen Zuständen weder eine Zerreißung oder Zermalmung der Primitivfasern zum Grunde liege, noch daß neuritis dabei eine wesentliche Rolle spiele. Nur durch genaue Untersuchung erkennt man in manchen Fällen die Schmerzhaftigkeit der gequetschten Nerven. Aus diesen Umständen, nämlich der Bewegungslähmung bei erhaltenem Gefühle und der geringen oder oft ganz fehlenden entzündlichen Reaction, möchte ich den Schluß ziehen, daß diese Zustände oft wahre Nervenapoplexien sind, blutige und seröse Ergüsse in das Neurilem, von dem die Lähmung abhängig ist. Finden wir doch ganz etwas Ähnliches bei den Hirnapoplexien, bei denen der Druck des Extravasates viel leichter und länger die Bewegung aufhebt als das Gefühl, und ebenfalls nur ausnahmsweise entzündliche Reaction erregt.

Eine heftige Entzündung sah ich nach Quetschung des nervus ulnaris entstehen, deren ich hier erwähne, weil sie ein gutes Bild der neuritis überhaupt giebt. Ein junger Mann fiel mit der inneren Seite des Ellenbogengelenks auf eine steinerne Treppe und hatte im Augenblicke der Verletzung den eigenthümlichen Schmerz von Quetschung des nerv. ulnaris, wobei derselbe von dem kleinen Finger und dem Ringfinger ausstrahlt. Dieser Schmerz machte aber sofort einem anderen Platz, welcher an der getroffenen Stelle selbst seinen Sitz hatte und zu dem sich bald eine mäßige Geschwulst hinzugesellte. Es wurden kalte Umschläge angewendet. Am folgenden Tage hatten sich an der Hand der leidenden Seite sämmtliche Finger krampfhaft flectirt. Der geistreiche Hausarzt verordnete ölige Einreibungen in die Volarseite und geistige Einreibungen in die Dorsalseite des Vorderarms. Am 2. Tage wurde ich zu Rathe gezogen, die krampfhafte Beugung der Finger hatte so zugenommen, daß sich die Nägel tief in die Haut eingruben. Ich erkannte die Entzündung des nerv. ulnaris, der in einer Strecke von ungefähr $1^1/_2$ Zoll oberhalb und unterhalb des Ellenbogengelenkes gegen Druck sehr empfindlich war. Schmerzhafte Empfindungen in den peripherischen Enden des Nerven waren nicht vorhanden, und das Gefühl im kleinen Finger und der äußeren Seite des Ringfingers eben so deutlich wie an allen anderen Punkten der Hand. Ich ließ 12 Blutegel am Ellenbogengelenke ansetzen und gab eine abführende Salzmixtur. Am folgenden Tage konnten die Finger wieder etwas geöffnet werden, der Nerv war aber noch in derselben Ausdehnung gegen Druck empfindlich. Mit der Salzmixtur wurde fortgefahren. Am Nachmittage hatte der junge Mann sich einer Erkältung ausgesetzt, indem er in Hemdärmeln längere Zeit vor einem offenen Fenster gesessen hatte. Es war darauf in der Nacht bedeutende Verschlimmerung eingetreten, die Finger waren wieder fest geschlossen am folgenden Morgen und es ließ sich nun nicht bloß bis in die Achselhöhle hin eine gegen Druck sehr empfindliche Linie verfolgen, die der Lage des nerv. ulnaris entsprach, sondern auch die vier unteren Halswirbel waren gegen Druck sehr empfindlich. Ich ließ deshalb 12 Blutegel auf diese Wirbel appliciren, die sehr günstig wirkten, denn es folgte darauf ein viel bedeutenderer Nachlaß des Fingerkrampfes. Die Besserung schritt nun fort und durch eine wiederholte Application von Blutegeln am Ellenbogengelenke und Warmhalten des Arms erfolgte in 10 Tagen völlige Heilung. Da in diesem Falle sämmtliche Finger stark flectirt waren, so geht daraus deutlich hervor, daß dies eine Reflexerscheinung war, deren Heftigkeit es vielleicht erklärt, daß ungeachtet der intensiven neuritis doch keine entsprechend heftigen Schmerzen vorhanden waren, welche von den peripherischen Enden des entzündeten Nerven ausstrahlten. Die vermehrte Innervation des entzündeten Nerven fixirte sich durch Erregung eines reflectirten Krampfes im Rückenmark, anstatt zum Sitze des Bewußtseins im Gehirn zu gelangen.

Gar nicht selten ist eine neuritis ulnaris durch Mittheilung der Entzündung von dem Schleimbeutel, welcher über dem condylus internus humeri liegt. In diesen Fällen ist der Schmerz oft außerordentlich heftig, vom kleinen Finger an ausstrahlend, und bringt besonders des Nachts zusammenschnürende Empfindungen in der Brust und selbst ähnliche Schmerzen in dem anderen Arme hervor, so daß außer der entsprechenden antiphlogistischen Behandlung große Dosen Opium erforderlich sind. Niemals sah ich in diesen Fällen, die besonders bei rheumatischen und gichtischen Personen vorkommen, solche tonische Contractionen der Finger, wie bei dem oben erwähnten Fall von neuritis ulnaris, durch Quetschung entstanden.

Behandlung. Bei den durch Contusionen entstande-

nen Blindheiten, deren apoplektische Natur oft zu Tage liegt in den Blutergüssen, die sich im Auge bilden, ist es längst anerkannt, daß nur ein rasch eingeleitetes antiphlogistisches Verfahren die Sehkraft in einzelnen Fällen wiederherstellen kann, und daß, wenn die Antiphlogose nicht schon entschieden Besserung herbeiführt, alle Reizmittel nichts mehr helfen. Bei den Nervencontusionen der Glieder hat man daran noch kaum gedacht und beginnt, da man oft keine Entzündung entdeckt, gleich mit den Reizmitteln. Sehr oft wird die Berücksichtigung der vorhandenen Lähmung verschoben, bis der eben vorhandene Schlüsselbeinbruch geheilt ist, obgleich eine solche Fractur eine wahre Kleinigkeit ist gegen eine Contusion des plexus brachialis.

Robusten Personen muß man unter solchen Umständen zur Ader lassen, sonst wiederholt Blutegel setzen, Abführungen geben, ganz wie man einen Schlagfluß behandeln würde, später Mercur innerlich oder äußerlich und Blasenpflaster in die Nähe der afficirten Nerven. Erst nach Wochen darf man zu den Reizmitteln übergehen. Auf diese Art bin ich in der Behandlung solcher Zustände sehr glücklich gewesen, während ich dieselben bei Vernachlässigung frühzeitiger Antiphlogose fast immer unheilbar habe werden sehen. Bei Quetschungen des plexus ischiadicus durch eine schwere Geburt muß man wiederholt Blutegel auf die Kreuz- und Lendengegend appliciren lassen.

(XXVI.) Über die Reaction der Flüssigkeiten des menschlichen Körpers während der Cholera morbus.

Von Burguières.

Eine Arbeit von Andral, die wir bereits in Nr. 1 dieses Bandes mittheilten, und welche die constante Beschaffenheit der Reaction der thierischen Flüssigkeiten sowohl im gesunden als kranken Zustande zu beweisen schien, veranlaßte den Verf., der in Smyrna die Choleraepidemie beobachtete, Versuche über denselben Gegenstand bei an der Cholera Erkrankten anzustellen. Nr. 770 des Institut von 1848 enthält das Resultat seiner Beobachtungen.

Das sowohl den noch Lebenden als den Verstorbenen, einige Stunden nach ihrem Tode, entzogene Blut schien in dem Grade seiner Reaction, die indes jederzeit entschieden alkalisch war, zu variiren.

In dem ersten Stadio der Cholera war der Schweiß fast unterdrückt, in der Periode der Cyanose bildete er einen kalten und schleimigen Überzug des Körpers; dieser Schleimschweiß hatte seine normale Säure verloren, er war immer durchaus neutral; in der Periode der Reaction ward der Schweiß wieder sauer; diese Erscheinung war in der Regel ein gutes Zeichen.

Die Flüssigkeit des Magens, wie die Schleimhaut, welche dies Organ bekleidet, zeigten eine sehr abweichende Reaction. Andral fand sowohl das beim Erbrechen Ausgeworfene wie die Schleimhaut des Magens selbst von saurer Reaction, nur selten schien ihm die letztere neutral, niemals alkalisch zu reagiren. Nach Burguières war das durchs erste Erbrechen Ausgeworfene auch bei der Cholera noch deutlich sauer; es enthielt jederzeit Überreste halbverdauter Nahrungsmittel. Nachdem sich die Kranken 3 bis 4 Mal übergeben hatten verschwand die natürliche Säure der verdauten Stoffe; das Ausgeworfene ward entschieden alkalisch; erst jetzt hatte es das für die Cholera charakteristische weißlich-flockige Ansehen. — Die nach dem Tode im Magen enthaltenen Flüssigkeiten hatten, obschon sich zwischen ihnen bisweilen noch Überreste von Speisen vorfanden, eine alkalische Reaction; die Magenschleimhaut verhielt sich nicht anders; auch sie reagirte entschieden alkalisch.

Der Speichel wie die nach der Leichenöffnung in den Gedärmen enthaltenen Flüssigkeiten waren, an den verschiedensten Stellen der Gedärme untersucht, überall alkalisch.

Die Harnsecretion ist bekanntlich bei der Cholera fast immer unterdrückt. Der Verf. untersuchte den Harn aus der Blase eines Todten, er besaß seine normale alkalische Reaction. In einem Falle enthielt das letztere Organ statt des Harns eine kleine Menge einer schleimigen weißen Materie, von neutraler Reaction.

Der Verf. fand demnach bei der Cholera die normale saure Reaction der Hautoberfläche aufgehoben und im Magen durch eine alkalische Reaction ersetzt, und hierin den Beweis für eine außerordentliche Störung im Gleichgewichte der Secretionen, eine Störung, wie sie in keiner anderen Krankheit aufzutreten scheint. Der Verf. will hieraus aber weder eine chemisch-pathologische Theorie, noch aus dieser ein bestimmtes Heilverfahren ableiten, glaubt übrigens, daß saure Getränke für Cholerakranke geeignet seien. Er hält die Veränderungen, welche eine andere Reaction der thierischen Flüssigkeit hervorrufen, nur für secundäre Folgen der Krankheit selbst. Die Veränderungen, die der Verf. im Magen antraf, lassen sich nach ihm physiologisch erklären: Die Cholera ist eine Krankheit des gesammten Verdauungsapparates; die jedem Theile desselben eigenthümlichen Secretionen wurden durch sie aufgehoben und durch die Ausscheidung einer überall gleichartigen Flüssigkeit ersetzt; diese Flüssigkeit ist vielleicht nichts anderes als das Blutserum selbst, und deshalb alkalisch.

In derselben Sitzung der Académie des sciences wird ein Brief mitgetheilt, dessen Unterschrift unleserlich war; in diesem Briefe ward, ganz gegen Burguières Ansicht, doppelt-kohlensaures Natron bei der Cholera empfohlen. Zwei bis drei Gramme des genannten Salzes in einem Glase Wasser hatten in Ispahan im October 1847 einem Choleraanfalle, der schon bis zur Frostperiode gekommen war, Einhalt gethan.

Miscellen.

(33) Über den Schönbeinschen Liquor sulphurico-aethereus constringens. Von Prof. Jung. — Dieser Liquor bildet eine farblose, wasserhelle, sehr flüchtige Flüssigkeit, von dem eigenthümlichen durchdringenden Geruche des Schwefel-

äthers, die bei gewöhnlicher Temperatur nicht ganz ſo ſchnell wie Äther verdunſtet, eben ſo ſchnell wie dieſer kocht und mit einer oben hellweißen, unten blauen Flamme verbrennt. Zu Ende der Verbrennung entwickelt ſich ein weißer Dampf in der Glasröhre, der wie Eſſigſäure, mit Ätherdunſt verbunden, riecht und eingeathmet zum Huſten reizt. Die Flamme ſetzt bei der Verbrennung Ruß ab. Auch nach vollendeter Verbrennung wird der ſaure Geruch noch längere Zeit hindurch wahrgenommen. Verdunſtet der Äthergehalt des Liquors, ſo bleibt entweder eine weißliche, kreidige, perlmutterartige Subſtanz zurück, wenn die Verdunſtung raſch, z. B. unter Einwirkung von Wärme Statt gefunden hat, oder der Rückſtand ſtellt eine glatte, glänzende, firnißartige Subſtanz dar, wenn der Liquor auf einer ziemlich glatten und ganz trockenen Fläche verdunſtet iſt. Auf die Haut aufgetragen, verdunſtet der Äthergehalt der Flüſſigkeit binnen 40—50 Secunden, und es bleibt eine glatte, glänzende, durchſichtige Decke zurück, unter der ſich die Haut etwas vertieft, während die angrenzenden, von dem Liquor nicht berührten Hautſtellen ſich wulſten und ſo rings um die von dem Firniß gebildete Decke einen Kreis von ſehr feinen Fältchen bilden. Die von dem Firniſſe bedeckte Hautſtelle vertieft ſich um ſo mehr, wenn mehrere Schichten des Liquors darauf aufgetragen werden ſind. Wird der Liquor ringförmig um einen Finger öfters und zwar immer an derſelben Stelle aufgetragen, ſo wird die Vertiefung oder vielmehr Zuſammenſchnürung der bedeckten Hautſtelle ſehr deutlich ſichtbar unter der Form einer kreisförmigen Furche. Die beſtrichene Hautſtelle wird bald ganz blaß, blutleer, und war ſie geſchwollen, ſo ſchwindet die Geſchwulſt in kurzer Zeit. Die durch Vertrocknung der Flüſſigkeit gebildete firnißartige Decke ſpringt manch Mal nach 24—30 Stunden in der Mitte, gewöhnlich aber löſ't ſie ſich von den Rändern los und ſchilfert ſich nach und nach ab. Auf feuchten, aber nicht tropfnaſſen Stellen der Haut wird die Flüſſigkeit zu einem milchweißen, rauh ausſehenden, wie ſtaubigen Häutchen, unter dem die Haut nur wenig aber doch zuſammengeſchnürt iſt. Wird der Liquor auf ganz feines Löſchpapier, ſogenanntes Seidenpapier aufgeſtrichen, ſo bilden ſich nach Verdunſtung des Schwefeläthers keine Falten, ſondern es zeigt ſich nur rund um das Häutchen eine deutliche Furche. Auf ſo zubereitetem Papier kann man gut ſchreiben, ohne daß die Tinte fließt, auch löſ't ſich das Häutchen im Waſſer nicht auf. Der Liquor iſt nämlich im Waſſer durchaus nicht löslich, er miſcht ſich nicht mit ihm, ſondern bildet nach der Mengung mit Waſſer gallertartige Klümpchen, welche unter Einwirkung von Hitze zuerſt den Schwefeläthergehalt vollſtändig fahren laſſen, und bei fortgeſetzter Kochung nach Ausſcheidung des Waſſerinhaltes dicke feſte Klumpen bilden, die an das Licht gebracht, mit heller, gleichmäßiger Farbe ſehr ſchnell abbrennen. Allem dem geſagten zu Folge bildet der Schönbeinſche Liquor eine Subſtanz, die auf die Haut aufgeſtrichen, eine zuſammenhängende, luftdichte, für wäſſerige Feuchtigkeiten undurchdringliche und die unterliegenden Theile zuſammenſchnürende Decke bildet, ſich daher ſehr wohl zu gewiſſen therapeutiſchen Zwecken eignet, denn er ſchnürt nicht nur und preßt den unterliegenden Theil ein und ſchließt denſelben vollkommen ab, ſondern wirkt wegen ſeines Gehaltes an Schwefeläther auch belebend, ſtärkend und aufregend. Wegen ſeiner Unverträglichkeit mit Waſſer läßt er ſich nur äußerlich anwenden. Der Verf. empfiehlt ihn 1) gegen Froſtbeulen, Froſtgeſchwülſte, aufgeſprungene Haut in Folge einer Erfrierung ꝛc. Nur muß bei der Anwendung dieſes Mittels gegen Froſtübel die kranke Stelle mehrmals und in ſehr großem Umfange beſtrichen werden; offene Stellen müſſen erſt abgetrocknet, mit Höllenſtein geätzt oder aber mit einem Eihäutchen überlegt werden. Der Erfolg ſoll ein überraſchender ſein. 2) Gegen decubitus, wo daſſelbe zu beobachten iſt, nur muß hier der Liquor mehrmals des Tages aufgeſtrichen werden, damit ſich die Decke vollſtändig erhalte. 3) Gegen Brandwunden, wo er außerordentliches leiſten ſoll. Der Entzündung im Umkreiſe der Verbrennung kann man mit Kälte begegnen. 4) Gegen chroniſche Fußgeſchwüre; ein um das Geſchwür gezogener breiter Ring ſoll bei geeigneter Nachbehandlung binnen kürzeſter Zeit ſolche Geſchwüre zur Heilung bringen. 5) Gegen näſſende kleine Hautſtellen im allgemeinen, um dieſelben zu bedecken und vor weitern Schädlichkeiten zu wahren. (Aus den Verhandlungen der med. Section der Verſammlung der Schweizer naturforſch. Geſellſchaft zu Schaffhauſen 1847, in der schweizer. Zeitſchrift f. Med. Chir. Geburtshülfe 1848. 1. u. 2. Heft.)

(34) Über die Wirkung des ätheriſchen Muſcatnußöles auf den thieriſchen Organismus hat Prof. E. G. Mitſcherlich in Berlin Verſuche angeſtellt, die ſich an frühere Verſuche über mehrere andere ätheriſche Öle anreihen. Die Verſuche ergaben: 1) daß das Muſcatnußöl ein ſtarkes Gift ſei, indem 6 Drachmen davon ein etwas weniger als mittelgroßes Kaninchen in 13½ Stunden, 2 Drachmen ein ſehr ſtarkes innerhalb 5 Tagen, 1 Drachme ein kleines in ungefähr 30 Stunden tödteten, während dieſelbe Gabe bei einem großen Thiere mehrtägiges Erkranken, aber nicht den Tod zur Folge hatte. Es iſt ſchwächer als Senf-, Sadebaum- und Kümmelöl, ſtärker als Fenchel-, Citronen-, Terpenthin-, Wachholder-, Copaivabalſamöl und mit dem Zimmtöl ungefähr von gleicher Stärke; 2) das Muſcatnußöl wird reſorbirt und im Blute vielleicht verändert. In der Bauchhöhle war es unmittelbar nach dem Tode durch den Geruch leicht zu erkennen: der Harn hingegen hatte in allen Verſuchen einen eigenthümlichen aromatiſchen Geruch, der durchaus verſchieden von dem des angewandten Oles war. Im Blute war der eine wie der andere Geruch nicht mit Sicherheit zu erkennen und ebenfalls nicht in der ausgeathmeten Luft; 3) das Muſcatnußöl bringt eine ähnliche Structurveränderung im Magen und Dünndarme hervor, wie das Kümmel-, Fenchel-, Citronen-, Terpenthin-, Wachholder-, Copaivabalſam-, Bittermandel- und Zimmtöl. In der Schleimhaut des Magens war Bluterguß mit Bildung von Blutblaſen zu ſehen, welche letztere zum Theil noch ganz, zum Theil ſchon geplatzt waren; in einem Falle war die dieſe Blaſen umgebende Schleimhaut ſtellenweiſe erweicht und blutleer, aber nicht entzündet. Im Dünndarme war das epithelium ſtark abgeſtoßen und jener daher mit Schleim angefüllt. In einem Falle war Magen und Dünndarm ſehr blutreich. Außerdem fand man das Blut ſehr dunkel und wenig gerennen und die Nieren ſowie die Leber ſehr blutreich; 4) die wichtigſten Symptome der Vergiftung waren folgende: frequenter und ſtarker Herzſchlag, geringe Beſchleunigung des Athmens, anfangs Unruhe, ſpäter Muskelſchwäche, aber eine viel geringere als beim Zimmtöl, geringe oder gar keine Verminderung der Senſibilität, Entleerung der harten Fäces des Dickdarmes, Abgang eines eigenthümlich riechenden blutigen Harnes, beſonders bei wenig großen Gaben, jedoch keine vermehrte Harnabſonderung, Abnahme der Stärke des Herzſchlages, beſchwerliches Athmen, Bauchlage, verminderte Wärme in den äußeren Theilen und Tod ohne Krämpfe. Der Tod iſt durch Aufnahme des Oles in das Blut bedingt. In einem Falle, wo das Thier am Leben blieb, folgte hartnäckige Stuhlverſtopfung. — Auf die Haut eines Menſchen aufgetragen, bewirkt das Muſcatnußöl Brennen, mit Röthung und mitunter nachfolgender Abſchilferung der Oberhaut. (Preuß. Vereinszeitung. 1848. No. 29. Öſtr. Wochenſchr. 48.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

C. D. *Meigs.* — Females and their Diseases; a series of Letters to his Class. Royal 8°. (pp. 884. cloth.) Newyork 1848. 18 sh.

J. *Lindley.* — Glossary of Technical Terms used in Botany. 8°. (p. 100. cloth.) 1848. 5 sh.

Physiologie, medecine et metaphysique du magnetisme; par J. *Charpignon.* In 8° de 30 feuilles. Paris, chez Germer-Baillière 1848. Prix 6 fr.

De la syphilis constitutionelle chez l'adulte et chez l'enfant. Causes, symptômes et traitement; par le docteur Thomas *Gallenzi* (de Constantinople). In 8° de 3 feuilles. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 175. (Nr. 21. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. Martins, über die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Faröer und der Insel Island. — Miscellen. Mitchell, der Morgen in Australien. Warlomont, Gewitter in den Ardennen. Absorption der Schwefelsäure. — **Heilkunde.** Herrich und Mayo, Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche. — **Miscellen.** Guerard, kaustisches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. Donders, Regeneration der Hornhaut. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIV. Über die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Faröer und der Insel Island.

Von Ch. Martins.

Ob jede Pflanze der Gegend, wo wir sie jetzt finden, auch ursprünglich angehörte, oder ob es gewisse Centra der Schöpfung gegeben, von denen die Vegetation sich strahlenartig ausbreitete, sind zwei bei den Naturphilosophen noch streitige Fragen. Die einen glauben, jede Pflanze sei da, wo sie noch jetzt vegetirt, auch von Alters her heimisch gewesen, die andern nehmen dagegen, ähnlich den Völkerwanderungen, eine Verbreitung der Pflanzen über bestimmte Theile der Erde an; sie stützen sich auf die Geologie der Vorzeit und auf die physicalischen und meteorologischen Erscheinungen der Gegenwart; sie suchen in der geographischen Vertheilung der Pflanzenarten mehr als eine Sache des Zufalls; sie erkennen in ihr die Spuren früherer Erdumwälzungen oder den Einfluß der zahlreichen so verschiedenartigen Kräfte, welche noch jetzt die Samenverbreitung begünstigen oder verhindern; sie versuchen sogar den Weg, auf dem die Pflanzenheere gewisse Länder überschwemmten, während andere Gegenden ihre Urflora behielten, auf der Karte zu bezeichnen. So neu diese Studien noch sind, so wichtig scheinen sie zu werden. Bald nach dem Hervortreten des Festlandes wie der Inseln mußte die Schöpfung der noch jetzt lebenden Pflanzen gewissermaßen als letzter Act der geologischen Erdgeschichte erfolgt sein; viel später entstand erst der Mensch und mit ihm begann die Tradition.

Den Botanikern war schon seit lange bekannt, daß gewisse Inseln eine ganz für sich dastehende Flora besitzen, während andere keine Pflanzen haben, die nicht im nächsten Festlande auch gefunden werden. Die britischen Inseln sind in diesem Falle; der Verf. begnügte sich nicht, die Vegetation Englands, Schottlands und Irlands zu studiren, zog vielmehr die größeren und kleineren Inselgruppen des britischen Archipels, die Orcaden, Schetlandsinseln, die Faröer und Island als Verbindungskette für Mitteleuropa mit Nordamerica in den Kreis seiner Untersuchungen. Wir entnehmen seine Arbeit dem Juniheste der Bibliothèque universelle de Genève von 1848.

Die vortrefflichen Werke von Hewett Watson über die geographische Verbreitung der britischen Pflanzen und Edward Forbes schätzbare Untersuchungen über die Fauna und Flora der britischen Inseln in Bezug auf geologische Umwälzungen dienten dem Verf. als sichere Führer. Aus ihren Arbeiten zeigte sich mit entschiedener Gewißheit, daß genannte Inseln auch nicht eine einzige Pflanze besitzen, die ihnen eigenthümlich ist und dem Festlande Europas mangelt. Die britischen Inseln können demnach keine Vegetationsmittelpunkte gewesen sein; da aber nicht alle Pflanzen, die ihnen jetzt angehören, sich auch in denselben Gegenden Europas wiederfinden, so nimmt der Verf. mit Watson und Forbes eine Reihe von Pflanzenwanderungen an, die nach einander die britischen Inseln heimsuchten.

Irlands mildem Winter, fährt der Verf. fort, verdanken wir die letzten Überreste einer asturischen Flora. Im südwestlichen Theile der Insel finden sich noch etwa 12 für diese Provinz Nordspaniens charakteristische Pflanzen im Zustande der Wildniß, während die östlichen Gegenden Irlands keine von ihnen besitzen. Die wahrscheinliche Ursache dieser ältesten aller Pflanzenwanderungen, die eine von der heutigen Zeit durchaus verschiedene Temperatur und eine ganz andere Land- und Meeresvertheilung voraussetzt, will der Verf. später mit Forbes Hülfe aufzuklären versuchen.

Der südwestliche Theil von England und der Südosten von Irland zeigen eine der Bretagne und Normandie entsprechende Vegetation. Viele mittägliche Arten ziehen sich längs Frankreichs Küsten bis zu einer Höhe, wo das immer rauher werdende Klima ihr weiteres Vordringen beschränkt, hinauf. Einige von ihnen dringen fast bis Cherbourg vor, wo sie trotz des lauen Sommers durch die Milde des Winters ausdauern. Von hier verbreiten sie sich über das südwestliche England, längs den Küsten von Devonshire und Cornwallis, gehen von da an die gegenüberliegenden Ufer Irlands, wo sie in den Grafschaften Cork und Waterford einheimisch sind. Von denselben Küsten kamen aber ehemals unter Wilhelms des Eroberers Anführung die Normannen, um England einzunehmen. Den Menschen wurde indes nicht wie den Pflanzen durchs Klima ein Ziel ihres Vordringens gesteckt, erstere blieben nicht wie letztere auf den Süden der Insel beschränkt.

Die Gebirge von Schottland, Cumberland und Wallis bieten eine vom Flachlande Englands ganz verschiedene, der Schweizer Alpenflora ähnliche Vegetation, die jedoch der Flora der arctischen Länder, als Lappland, Island und Grönland noch bei weitem näher steht. Die meisten Pflanzen, welche die Gipfel der schottischen Hochgebirge bewohnen, wachsen auf den Inseln des Eismeeres im Niveau des Meeres, während viele von ihnen auf den Schweizer Alpen nicht gefunden werden. Bei weitem die Mehrzahl von ihnen ist aber beiderwärts, sowohl an den Ufern des Polarmeeres als auf dem ewigen Schnee der mitteleuropäischen Alpen zu Hause.

Der Typus der deutschen Flora endlich ist der in England vorherrschende: vom Norden Frankreichs und von Deutschland kommend, verbreiteten sich diese Pflanzen, als vormals die Sachsen das Land der Angeln einnahmen und sich dort ansiedelten, über den größten Theil von England, Schottland und Irland. Wenn es wahr ist, daß die früheren Herren dieser Länder durch diese Invasion zu Grunde gingen, so ist es auch eben so wenig unmöglich, daß die deutschen Pflanzen die ursprüngliche Vegetation dieser Inseln unterdrückten. Nach Verlauf von Jahrhunderten ist der deutsche Typus so vorherrschend geworden, daß die meisten englischen Botaniker ihn als den britannischen Typus bezeichnen, und doch überschreitet eine gewisse Anzahl dieser Pflanzen die Meerenge, welche England von Irland scheidet, nicht, während die übrigen sich in ihrer Wanderung durch dies Hinderniß nicht stören ließen. Pflanzenarten, die an der englischen Küste des Canals St. Georges gemein sind, fehlen der gegenüberliegenden irländischen Küste gänzlich. Zoologische Beobachtungen bestätigen die hier aus der Landesflora entlehnten Schlüsse; gewisse in Deutschland sehr verbreitete Thierarten scheinen auch hier nur so weit vorzukommen, als die eigentlich deutsche Flora reicht. Der Hase, das Eichhörnchen, das Murmelthier, der Marder, der Maulwurf u. s. w. sind nur auf England beschränkt und in Irland nicht mehr zu finden; letztere Insel hat nur 5 Reptilien, während England 11 und Belgien, von dem die deutsche Invasion ausging, 22 Arten dieser Thierclasse besitzt. Die noch lebenden Mollusken sind in ähnlicher Weise vertheilt.

Die Fauna und Flora des Meeres gehorchen denselben Gesetzen, welche die Vertheilung der Thiere und Pflanzen des Landes bestimmen; gewisse den südlichen Gegenden angehörende Meeresalgen finden sich nur an den Westküsten Englands, wo man Fischarten antrifft, die niemals die Meerenge von Calais oder von St. Georges überschreiten. Sie repräsentiren für das Meer den Typus Asturiens und der Normandie, wogegen der Häring, die Muräne und der schwarze Merlan, die in der Nordsee häufig sind, längs den Ostküsten, wo die Flora Deutschlands vorwaltet, zu Hause sind; endlich scheinen sogar die großen Cetaceen, der Wallfisch, Pottfisch und Delphin im Schooße des Meeres die ideale Grenze, welche die nördliche Vegetation Schottlands und Englands von der mehr südlichen Flora von Cornwallis und dem mittäglichen Theile von Irland trennt, zu respectiren.

Die Naturforscher haben in dieser Vertheilung der lebenden Wesen über bestimmte Gegenden nur eine natürliche Folge der allmäligen Einflüsse des Klimas und der Bodenbeschaffenheit erblickt. Das Vorkommen asturischer Pflanzen im Süden Irlands erklärt sich nach ihnen durch den milden Winter und den für das Reifen ihrer Samen genügenden, wenngleich kühlen Sommer Irlands. Die Pflanzen der Bretagne und Normandie finden nach ihnen in Cornwall und Devonshire das Klima ihres Vaterlandes wieder; dasselbe gilt nach ihnen für die stämmigen Pflanzen Deutschlands, für welche der Süden von Schottland und der Norden von Irland ähnliche Verhältnisse wie der Norden von Deutschland und Frankreich darbieten und die aus diesem Grunde über den größten Theil der britischen Inseln verbreitet sind. Die Felsen, die bewachsenen Abhänge, die Torfmoore und Sümpfe Schottlands bieten endlich den arctischen Pflanzen durch ihre kühlen Sommer und langen Winter, wie durch den ewigen Schnee der Polarländer die passenden Standörter.

Forbes konnte sich mit einer solchen Erklärungsweise nicht begnügen, ihm schien in dem fremdartigen Charakter der Fauna und Flora der britischen Inseln eine viel tiefere Bedeutung zu liegen. Er hat in ihnen die Spuren einer untergegangenen Schöpfung, Beweise für ein viel heißeres wie für ein viel kälteres Klima als das jetzt herrschende und Andeutungen eines Zusammenhanges der Länder und Meere, den uns die Wasser der letzteren verheimlichen, zu finden geglaubt. So, wenngleich mit großer Genialität und tüchtigem Scharfsinn einen ganz neuen Weg verfolgend, konnte und mußte er dennoch nicht selten auf Irrwege gerathen. Die Geschichte des Erdballs, wie alle Reiche der Natur für seine Idee benutzend, förderte er demnach selbst, wenn sein Resultat ein irriges war, indem er die imaginäre von den Gelehrten wie durch die Tradition zwischen dem jetzigen Zustande der Erde und ihren geologischen Epochen gezogene Scheidewand zerriß, die Naturwissenschaften nicht wenig.

Die zwölf asturischen Pflanzen, welche das südwestliche Irland bewohnen, sind nach Forbes die letzten Überreste der allerältesten Pflanzencolonie der britischen Inseln; unter allen ihnen gegenwärtig angehörenden Pflanzen sind keine dem Boden, auf dem sie wachsen, so fremdartig. Die Entfernung von Asturien, der weite Meerbusen, der jetzt die

kleine Colonie von ihrem Mutterlande trennt, die klimatische Verschiedenheit und die kleine Zahl der noch vorhandenen Pflanzenarten deuten auf einen sehr fernen Ursprung und eine bedeutende Umwälzung. Forbes geht in der Reihe der zoologischen Formationen bis auf die Epoche zurück, wo sich die letzten Tertiärbildungen am Grunde eines Meeres niederschlugen, das einen großen Theil des südlichen Europas und nördlichen Africas bedeckte. Das vormalige Dasein eines solchen Meeres wird durch fossile Muscheln, die von den griechischen Inseln bis nach Südfrankreich vielfach gefunden werden, bewiesen. Als sich dies neu gebildete Land über das Meer erhob, bildete es ein großes Festland, zu dem Spanien, Irland, ein Theil von Nordafrica, die Azoren und die canarischen Inseln gehörten.

Die Erhebung des gedachten Festlandes ist wie der Verf. bemerkt, keine unbegründete Vermuthung. Forbes fand im Taurus auf einer Höhe von 1800 Meter über dem mittelländischen Meere die Muscheln desselben. Die große schwimmende Algenbank, die jenseits der Azoren vom 15. bis 45. Breitengrade einen Halbkreis bildet, könnte vielleicht die Umrisse dieses verschwundenen Landes bezeichnen; seine Ufer sind zwar untergegangen, aber der Algengürtel, der sie umgab, schwimmt noch auf dem Spiegel des Meeres.

Das Auftreten der für die Normandie charakteristischen Pflanzen in Devonshire, Cornwallis und dem Südosten von Irland ist nach Forbes gleichfalls an das untergegangene Land geknüpft. Der südliche Charakter dieser Pflanzen ist für ihn der Beweis eines früher mehr gemäßigten Klimas. Ihr Erscheinen konnte gleichzeitig mit einer deutschen Invasion zu einer Zeit erfolgt sein, wo England und Frankreich noch vereinigt waren.

Das große Festland senkte sich und dieses Sinken hatte nach Forbes eine wesentliche Änderung der Temperatur zur Folge; aus dieser Zeit, deren Klima kälter wie das jetzige war, stammen nach ihm die arctischen Pflanzen, die auf Schottlands und Englands Gebirgen ihren Wohnsitz behielten. Für eine solche der gegenwärtigen Periode unmittelbar vorausgehende Eisperiode liefert der Norden Europas hinreichend Beweise. Die zahlreichen Spuren alter Gletscher in Englands, Schottlands und Irlands Gebirgen übergehend, hält sich der Verf. nur an Beweise, dem Thierreich entlehnt.

Der größte Theil der britischen Inseln ist von einem mürben aus fortgeschwemmten Stoffen gebildeten Erdreiche, welches die englischen Geologen als drift (Angeschwemmtes) bezeichnen, bedeckt. In den beiden nördlichen Drittheilen von England und Irland, wie in ganz Schottland, enthält dies angeschwemmte Erdreich Thierüberreste, die jetzt nur noch im Eismeere an den Küsten von Island und Grönland lebend gefunden werden. Verschiedene Cetaceen und Fischüberreste sind mit einer Menge dem jetzigen Eismeere angehörender Muscheln in diesem Erdreiche begraben. Zu dieser Zeit mußte ein Theil Großbritanniens von einem Meere, dessen Temperatur sich der des Eismeeres näherte, bedeckt sein. Nicht nur die Ebenen, sondern sogar die niedrigen Theile der Gebirge bildeten den Grund oder die Ufer dieses Meeres; in Wallis fand man in einer Höhe von 450 Meter über dem jetzigen Meere Lager von Grand, Sand und Muscheln. Zu dieser Zeit hing England nicht mit Schottland zusammen, beide Länder bildeten nur größere und kleinere Inselgruppen; nur die Gebirge von Schottland, Cumberland und Wallis tauchten hervor; ein Klima von Island beherrschte diese Inseln; die Bergesgipfel waren gleich dem Hekla mit ewigem Schnee bedeckt und zahlreiche Gletscher stiegen ins Meer hinab. Die auf Island, Grönland und Norwegen einheimischen Pflanzen wurden durch Strömungen und Treibeis an diese Inseln geführt und fanden dort ein günstiges Klima. Auch diese Art des Transports ist, wie der Verf. bemerkt, keine leere Hypothese; noch jetzt begegnen den Schiffern im Polarmeere nicht selten schwimmende mit Erde und Grand bedeckte Eisberge, auf denen wie auf den Moränen der Alpengletscher Pflanzen vegetiren, und die an einer entfernten Küste landen, dort gewissermaßen ihre Pflanzen absetzen. Diese arctische Vegetation ist nun, wie Forbes annimmt, nicht untergegangen, lebt vielmehr noch auf den Hochgebirgen von Cumberland, Wallis und Schottland.

Zu Ende dieser Eisperiode traten die britischen Inseln allmälig hervor, überall findet man an ihren Küsten noch Terrassen oder alte Uferlinien, Beweise für Perioden der Ruhe, welche diese allmälige Hebung unterbrachen. Um diese Erscheinung zu begreifen, muß man nicht eine einfache Erhebung der Küsten allein, sondern ein allmäliges gleichartiges Erheben des Meeresgrundes über sein altes Niveau annehmen; ein derartiges Emporsteigen bestimmte die jetzige Gestalt der britischen Inseln und die Tiefe der sie umgebenden Meere. Das Meer ward weniger tief, sein Hochgrund trat hervor; mit der Tiefe des Meeres mußte sich auch seine Fauna ändern, seine Temperatur stieg; die Thierwelt der Jetztzeit bevölkerte seine Ufer. Da nun in größeren Tiefen die Temperaturveränderungen weniger bedeutend sind, so konnten sich dort die Thiere der Eisperiode erhalten, und wirklich brachte das Senkblei aus Tiefen von 160 bis 200 Meter lebende Muscheln herauf, wie sie im Diluvium der Eisperiode fossil vorkommen. Diese Muscheln stammen nach Forbes gleich den Pflanzen des schottischen Hochlandes aus jener Eisperiode.

Während der ganzen Dauer beider so eben besprochenen Epochen war England mit Frankreich vereinigt, der Canal la Manche und die Meerenge von Calais waren noch nicht vorhanden. Diese Trennung Englands vom Festlande ist eine wissenschaftlich begründete Thatsache, dieselbe ist nach dem einstimmigen Urtheile aller Geologen erst später, vielleicht zu einer Zeit, wo schon Menschen lebten, erfolgt. Constant Prevost und d'Archiac haben dies zur Genüge bewiesen; der erstere zeigte die Übereinstimmung der Kreideschichten beider Ufer des Canals la Manche, der letztere die Identität der Geröllhaufen, die diese Kreide bedecken. Diese Geröllanhäufungen, welche dem Gerölle der jetzigen Flüsse und Ströme entsprechen, bilden die oberste Schicht des Bodens, sie haben sich demnach zuletzt abgesetzt; da sie nun für beide Ufer ganz dieselben sind, so müssen sie durch dieselbe Strömung zu einer Zeit entstanden sein, wo beide Länder noch vereinigt waren. Die Trennung erfolgte erst viel später durch eine Hebung

der Kreideschichten, die an beiden Seiten in die Erde tauchen und an der Seite des Meeres gehoben zu sein scheinen.

Zu Anfange der jetzigen Epoche bildete England eine Halbinsel wie Dänemark, das Klima und der Boden waren wie sie noch sind; die Pflanzen Frankreichs und Deutschlands schmückten das aus dem Meere entstandene Land. Die stämmigen Pflanzen des nördlichen Europas bekleideten den größten Theil der britischen Inseln. Wälder, den schattigen Hainen Deutschlands zu vergleichen, bedeckten das Inselland, sumpfige Wasser stagnirten in tiefen Gründen, aus ihnen entstanden die Torfmoore, in denen wir Holz und Knochen riesiger Hirschthiere finden. Erloschene Arten des Ochsen, des Bären, des Wolfes und Fuchses waren die Bewohner dieser Einöden. Die Aufgabe der Natur war jetzt gelöst, der Mensch erschien, die Wälder ertönten vom Schalle seiner Art, die stehenden Wasser wurden durch ihn abgeleitet; die Cultur griff um sich; die wilden Thiere verschwanden; die Bevölkerung wuchs, und der Boden verbesserte sich im gleichen Maße, wie die Civilisation immer größere Fortschritte machte.

Versucht man jetzt mit dem Verf. die Ideen der HHrn. Watson und Forbes über den Ursprung der Fauna und Flora des britischen Archipels zu resümiren, so sieht man, daß seine Inseln seit der Epoche der mittleren Tertiärbildungen nach einander von verschiedenen Theilen des europäischen Festlandes aus mit Thieren und Pflanzen versorgt wurden. Als sich von den Ländern des mittelländischen Meeres bis zu den jetzigen britischen Inseln ein großes Festland erstreckte, wurde der Süden von England und Irland durch Pflanzen Asturiens und der Normandie bevölkert. Auf diese gemäßigte Temperaturperiode folgte die Eisepoche, in welcher die früheren über dem Wasser gelegenen Länder bis zu einer Höhe von 450 Meter vom Meere bedeckt wurden; diese Zeit brachten die arctischen Pflanzen, die noch jetzt Schottlands Hochgebirge bekleiden. Wie das Land sich zum zweiten Male aus dem Wasser erhob, war England mit Frankreich verbunden, das Klima war das noch jetzt herrschende. Um diese Zeit erfolgte die große Invasion deutscher Pflanzen, die gewissermaßen die ganze frühere Flora bis auf spärliche Überreste erstickten. Die asturischen wie überhaupt die südlichen Pflanzen wurden im Südwesten von Irland auf wenige Arten beschränkt; des Nordens stämmige Pflanzen siegten, in den von ihnen gebildeten Wäldern zeigte sich später ein kriegerisches Geschlecht, das aus denselben Gegenden stammte. Nachdem Englands Colonisation vollbracht war, trennte es sich vom Festlande und dieses im Vergleich zu den früheren Umwälzungen unwesentliche geologische Ereigniß ward für das Weltgeschick von ungeheurem Einfluß. Weniger isolirt würde England wahrscheinlich weniger eigenthümlich (personelle) geworden sein, seine im Walde lebenden Völker würden sich vielleicht mit einer andern großen Völkerschaft des Continentes, von der auch sie abstammten, vermischt haben.

Während Watson und Forbes dem Ursprunge der Fauna und Flora der drei großen britischen Inseln nachforschte, studirte der Verf. die Pflanzenansiedelung der Schetlandsinseln, der Faröer und der Insel Island. Diese Inseln bilden gewissermaßen eine fortlaufende Kette, welche das Nordende von Schottland mit der Ostküste von Grönland verbindet. Sie sind der einzige Landstrich, der Europa mit America vereinigt. Der Verf. war 1839 auf den Faröern. Mitten im Nordmeere gelegen, besteht ihre Flora theils aus Pflanzen, die im Flachlande des mittlern Europas, theils auf den Schweizer Alpen zu Hause sind, außerdem aus einigen Arten, die Schottland und Grönland angehören. Auch die Faröer und Island haben keine ihnen eigenthümliche Vegetation, alle ihre Pflanzen gehören dem Festlande an. Dasselbe Resultat, was Watson für Großbritanniens Flora gewann, ergiebt sich auch für genannte Inseln, nur wird es hier fraglich, ob diese Pflanzeninvasion von Europa oder America gekommen. Die Mehrzahl der hier gefundenen Pflanzen gehört dem Norden beider Welttheile gemeinschaftlich an; unter ihnen fand der Verf. mehr als 100 Arten, auf die Europa allein Anspruch machen darf, woraus der überwiegende Einfluß des letzteren Welttheils auf die Vegetation dieser Inseln hervorgeht; eine große Pflanzenwanderung verfolgte ihren Weg über England, Schottland, die Orkaden, Schetlandsinseln, die Faröer nach Island. Einige Pflanzenarten kamen auch direct von Norwegens Küsten. Die arctischen Pflanzen kamen dagegen auf umgekehrtem Wege von Grönland über Island, die Faröer, die Schetlandsinseln nach Schottland, auf dessen Hochgebirge sich ihnen ein weites Vaterland eröffnete. Diese doppelte Wanderung offenbart sich in dem Zahlenverhältniß der Pflanzenarten am deutlichsten: die nur Europa angehörenden Pflanzen der Schetlandsinseln bilden etwa den vierten Theil ihrer Flora; auf den Faröern machen sie nur $^1/_7$ aller dort vorkommenden Pflanzenarten und auf Island nur $^1/_{10}$ derselben aus. Je mehr man sich also von Europa entfernt, um so geringer wird die Zahl der nur Europa angehörenden Arten, während das Verhältniß der grönländischen Pflanzen in gleichem Grade zunimmt.

Die Vegetation der Inseln des Nordmeeres unterstützt somit die allerdings kühne und durchaus neue von Forbes für Großbritannien aufgestellte Hypothese. Ohne indes die frühere Geschichte der Erde zu befragen, findet der Verf. schon in den noch heut zu Tage fortbestehenden Ursachen eine plausible Erklärung für die Übertragung der Pflanzensamen von einer Insel zur andern, von England bis nach Island.

Der Golfstrom, der im Meerbusen von Merico entspringt und längs der Küste von Nordamerica bis zur Höhe von Neufundland verläuft, dann durchs atlantische Meer geht und die Ostküsten von Schottland bespült, trägt noch jetzt keimfähige Samen von Merico bis an diese Küsten, durch ihn kam das Nordamerica angehörende Eriocaulon septangulare, die einzige britische Pflanze, die nicht europäischen Ursprungs ist, nach den Hebriden. An Schottlands Ufern die von den Flüssen und Strömen ins Meer geführten Samen gleichsam sammelnd, setzt der Golfstrom dieselben auf den Sanddünen der Schetlandsinseln, der Faröer und auf Island ab. Dieser Strom scheint dem Verf. somit die Hauptursache der Verbreitung europäischer Pflanzen über genannte Inseln zu sein.

Winde und verschiedenartige Luftströmungen sind gleichfalls für die Samenverbreitung von nicht geringer Wichtigkeit,

aber auch ihr Einfluß entgeht, gleich dem der Strömungen des Meeres, der directen Beobachtung. Die heftigen und lang anhaltenden Winde sind, wie der Verf. glaubt, allein im Stande, leichte, zumal geflügelte Samen von einer Insel zur andern zu tragen. Eine Thatsache kann diese Ansicht kräftig unterstützen. Am 2. September 1845 fand um 9 Uhr Morgens eine heftige Eruption des Hekla Statt. Am 3. Sept. fielen die von ihm ausgeworfenen Aschen auf den südlichen Inseln der Farögruppe nieder; noch am selben Tage erfolgte dasselbe auf den Schetlandsinseln und den Orcaden; die Aschen wurden sogar auf der Schiffbrücke zwischen England und Irland gesammelt.

Es giebt aber noch einen andern Weg der Samenverbreitung, der, wie der Verf. glaubt, bis jetzt noch unberücksichtigt blieb, die Verbreitung durch Zugvögel. In jedem Frühling verlassen Millionen von Küstenvögeln die Ufer Spaniens, Frankreichs und Englands und ziehen nach Norden, um auf Schetlands unwirthlichen Felsen Eier zu legen und zu brüten; sie kehren im Herbst mit ihrer Brut nach Süden zurück. Diese Vögel führen die Samen einer Insel zur andern, sie sind es hauptsächlich, durch welche americanische Pflanzen, deren Samen zu Ende des Sommers, wo sie nach dem Süden zurückgehen, reifen, verbreitet werden. Die Schetlandsinseln dienen ihnen gewissermaßen als Stapelplatz, als Ort der Ruhe, auf ihnen verblieben daher die Samen, welche sie durch die Luft entführten.

Wenn man bedenkt, daß alle diese Ursachen seit Jahrtausenden vereinigt wirkten, so wird man den ungeheuren Einfluß derselben nicht verkennen; ehe man deshalb, um die Verbreitung der organisirten Wesen über der Erdoberfläche zu erklären, zu den geologischen Zeiten und ihren Umwälzungen seine Zuflucht nimmt, müßte man, wie der Verf. sehr richtig bemerkt, zuerst das ungenügende der noch thätigen Ursachen für eine falsche Erklärung nachweisen. Diese Methode ist für alle Aufgaben der Geologie anwendbar und hat sie in der neueren Zeit wunderbar gefördert. In der theologischen Periode dieser Wissenschaft verlor man sich in wunderliche Träumereien: da, wo man Naturkräfte (causes) nicht kannte, vermuthete man plötzliche Umwälzungen, fürchterliche Umstürze, ungeheure Kräfte, unbekannte Einflüsse und geheimnißvolle Ursachen. Jetzt sucht der menschliche Geist die geologischen Thatsachen durch noch jetzt thätige Naturkräfte zu erklären, und nimmt erst dann zur Hypothese seine Zuflucht, wenn ihn die Wirklichkeit im Stiche läßt.

Miscellen.

39. Der Morgen ist in Australien besonders anmuthig. Nur ein kleiner Vogel, der hier die Stelle der Baryta oder der Orgelelster vertritt, und dessen Gesang den lieblichsten Tönen der Flöte gleicht, unterbricht die feierliche Stille. Das Erwachen der Natur ergötzt hier alle Sinne, der Duft der Sträucher, die kürzlich verbrannt wurden, wie die Tinten und Töne der Landschaft harmoniren köstlich mit den melodischen Klängen. Die hellrothe Färbung der Anthistiria, das glänzende Grün der Mimosa, die weißen Stämme des Eucalyptus und die dunkelgrauen Schatten des frühen noch über dem Walde schlummernden Morgens vermischen sich oder contrastiren in der schönsten Harmonie. Die Gestalten der sanften Landschaft sind nicht minder anziehend; wilde phantastisch geformte Eucalyptus-Büsche mit zierlichen herabhängenden Blättern grünen zwischen gefallenen Stämmen alter Bäume, den mächtigen Ruinen der Pflanzenwelt. Statt einer nur herbstlichen Färbung mischen sich hier beständig die goldenen Tinten des Herbstes mit dem lichtesten Grün des Frühlings, während sowohl die willkommenen Strahlen der hellen Sonne eines Wintermorgens sich mit dem kühlen Hauche des Waldes an einem Sommermorgen vereinigen, um den Reiz solcher Scenen zu erhöhen. Diese Reize der Natur fesseln den Wilden an seine Wälder, sie sind im Stande, Verbrecher auf den verlorenen Pfad der Tugend zurückzuführen. (Aus dem Journal of an Expedition into the Interior Tropical Australia etc. by Lieut.-Col. T. L. *Mitchell*. — The literary gazette, No. 1625. 1848.)

40. Über ein Gewitter, das am 29. August vorigen Jahres über die Stadt Marche in den Ardennen losbrach, berichtet Warlomont folgendermaßen. — Es war bei unbewölktem Himmel ein heißer Tag gewesen, um 6 Uhr Abends überzog ersteren ein gleichmäßig graues Gewölk, um 6 Uhr 45 Minuten fielen, von schwachem Regen begleitet, Schloßen von ungeheurer Größe herab, die aus einem opaken Kerne, wie gewöhnlicher Hagel, umgeben von einer durchsichtigen, unregelmäßig angehäuften Eismasse mit warzenförmiger Oberfläche bestanden. Das mittlere Volumen dieser Schloßen war größer als eine große Walnuß; ein solches Hagelkern war ellipsoidischer Gestalt, maß in seinen Hauptachsen 7, 6 und 4 Centimeter. 3 solcher Hagelkörner in ein Bierglas gethan brauchten 3 Stunden, um bei der herrschenden Temperatur zu schmelzen, geschmolzen gaben sie 213 Gramm Wasser, demnach im Mittel für jeden Schloßen 71 Gramm (71 Cubikcentimeter). Das Herabfallen dieser Riesenschloßen dauerte mehrere Minuten, sie waren nicht zahlreich, etwa in der Entfernung eines Meters von einander über den Boden verbreitet. Das Gewitter wüthete mit großer Heftigkeit gegen 9 Stunden, nahm dann allmälig ab, während der Regen von neuem in Strömen herabfloß. (Bulletin de l'academie royale etc. de Belgique, No. 9810, 1848.)

41. Die Schwefelsäure von gewöhnlicher Dichte absorbirt, nach R. E. W. B. Rogers, bei gewöhnlichem Luftdruck etwa 94 bis 100 ihres Volumens an Kohlensäuregas, mithin fast doppelt so viel als Saussure angegeben; eine so reichliche Absorption erfolgt aber nur, wenn die Säure in einer Kohlensäureatmosphäre von gleicher Tension beständig bewegt wird. (L'Institut, No. 779, 1848.)

Heilkunde.

(XXVII.) Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche.

Einem Werke voll interessanter Mittheilungen, und reich an noch weiterem Material, welches unter dem Titel: „Der plötzliche Tod aus inneren Ursachen. Beobachtungen und Untersuchungen von Karl Herrich und Karl Popp, Ärzten in Regensburg. Regensb., Friedr. Pustet, 1848. schmal 4°." vor kurzem erschienen ist, entlehnen wir ein Capitel, welches einen Punkt behandelt, der unendlich häufig zu ganz verkehrten Schlüssen bei der Section Veranlassung giebt. S. 364. heißt es:

Eine Vergleichung des Blutes plötzlich Gestorbener seinen einzelnen Eigenschaften nach mit dem Blute Gesunder, verschiedenartig Erkrankter, oder in anderer Weise Gestorbener wäre ohne Zweifel für den Zweck unserer Arbeit wünschenswerth.

Vor allem käme hier die Menge des Blutes überhaupt, wie des im Herzen enthaltenen in Betracht; allein da ihre Bestimmung, besonders der ersteren immer nur eine sehr zweifelhafte und im besten Falle annäherungsweise sein kann, so enthalten wir uns einer größeren Zusammenstellung um so mehr, als wir glauben annehmen zu dürfen, daß die Ergebnisse einer solchen wohl wenig von jenen der §§. 183 bis 189 abweichen würden.

Was die Mischungsverhältnisse des Blutes betrifft, ist zur Untersuchung derselben vor dem Tode in den uns vorgekommenen plötzlichen Sterbefällen nie Gelegenheit dagewesen, eine derartige Untersuchung nach dem Tode aber wäre in hohem Grade unzuverlässig; — man bedenke nur jene Veränderungen, welche in dem zwischen Tod und Leichenöffnung inneliegenden mehr oder minder langen Zeitraum, insbesondere durch Lagerung, verschiedene Wärmeverhältnisse und andere äußere Einflüsse, sodann in Folge von Durchschwitzen des Blutwassers, nicht selten auch des Farbstoffes, endlich durch die immer mehr oder minder ungleichartige Gerinnung im Leichenblute vorgehen. Ohnehin ließen sich schon von vorne herein besonders wichtige Aufschlüsse über unsere nächste Frage hiervon kaum erwarten, da bei der großen Verschiedenartigkeit der zu Grunde liegenden krankhaften Vorgänge auch eine entsprechende Mannigfaltigkeit der Blutmischung vorausgesetzt werden darf.

Wir heben eben daher von allen Eigenschaften des Blutes nur jene hervor, welche uns sowohl vermöge der Häufigkeit ihres Vorkommens nach plötzlichem Tode als rücksichtlich ihrer Zuverlässigkeit besondere Beachtung zu verdienen scheint.

Es ist dies der vollkommen flüssige Zustand, in welchem das Herzblut bei der Leichenöffnung gefunden wird, und in welchem es länger fortgesetzter Beobachtung gemäß in der Regel zu verharren pflegt *).

Wir betrachten in der folgenden Zusammenstellung dieses Vorkommniß vorzugsweise in seiner Beziehung zu den hauptsächlichen krankhaften Veränderungen und zur Todesart, und schließen größerer Bestimmtheit halber alle Fälle aus, in denen das Herzblut als „fast durchaus oder größtentheils flüssig" bezeichnet ist (obwohl eben diese Fälle, hätten wir sie mit benutzt, in den meisten Rücksichten nur zur Bestätigung der weiter unten erhaltenen Ergebnisse beigetragen haben würden).

Es findet sich		Die Todesart war hier eine			Die Leichenöffnung ergab völlig flüssiges Herzblut bei *)			Die Menge **) des völlig flüssigen Herzblutes war		
wo Todesart oder Befund sich darstellte als	theilweise geronnenes Herzblut	langsame	rasche	plötzliche	Todesart: langsame	rasche	plötzliche	im Ganzen	sehr gering	mittlere	groß
Mangel bed. krankh. Veränderungen.											
Mangel k. Erschein.	12	—	—	12	—	—	6	6	1	5	—
Altersted. . .	21	21	—	—	2	—	—	2	1	1	—
Tod nach Zuckungen	14	—	14	—	—	3	—	3	2	—	—
Gewaltsamer Tod .	15	—	15	—	—	12	—	12	5	5	—
Hirnhaut u. Hirnleiden											
Bluterguß in d. Hirnhaut	8	4	4	—	—	2	—	2	—	2	—
Bluterguß, frischer, im Großhirn .	25	25	—	—	1	—	—	1	—	1	—
Bluterguß, frischer, im Kleinhirn .	8	5	2	1	1	1	1	3	1	2	—
Bluterguß, alter, im Gehirn . . .	37	36	1	—	3	1	—	4	1	3	—
Erweichung des Hirns	15	13	2	—	2	—	—	2	—	1	—
Fremdbild. und Wasserkopf i. B. .	22	19	—	3	3	—	1	4	—	2	1
Wasserkopf i. B. .	91	71	19	1	8	6	—	14	2	8	3
Brustdrüse übergroß	12	2	—	10	—	—	4	4	1	3	—
Kreislaufstörungen											
Herzbeutel, Bluterg.	8	5	—	3	—	—	—	—	—	—	—
„ bildf. Ausschw.	9	7	1	1	—	1	—	1	1	—	—
Herzbildungsfehler	6	3	1	2	—	—	—	—	—	—	—
Herzfehler nach Umfang, Dicke und sonst. Beschaffenheit seiner Wandungen	52	31	6	15	—	2	1	3	1	1	1
Herzklappen und Ortenfehler . . .	46	30	6	10	—	2	3	5	3	1	1
Alte Gerinnsel in der Lungenschlagader	21	19	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Brustfell, bildf. Ausschwitzung	16	12	—	4	—	—	—	—	—	—	—
Lungenentzdg., kindl.	28	26	—	2	1	—	1	2	1	1	—
„ Erwachsener	65	62	—	3	—	—	—	—	—	—	—
Bauchfellausschwitzg. auch Bluterguß .	40	38	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Leberverhärtung .	39	39	—	—	1	—	—	1	1	—	—
Magenerweichung .	12	7	5	—	—	2	—	2	—	1	—
Nierenentartung, körnige	62	52	5	3	1	1	3	5	2	3	—
Typhus	93	89	3	1	15	—	1	16	11	3	—
Eiterabsatz oder Senkung	18	16	—	2	—	—	—	—	—	—	—
Scharlach . . .	45	37	8	—	3	—	—	3	2	1	—
Bösart. Ablagerungen	121	121	—	—	3	—	—	3	3	—	—
Knotenablagerung	125	392	24	9	8	3	—	11	5	6	—
	1386	1182	116	88	52	36	21	109	44	50	6 mal.
			204			57					

*) Von Polli wurde behauptet, daß Nichtgerinnen von Aderlaßblut in der gewöhnlichen Zeit keinen Schluß auf Nichtgerinnbarkeit desselben überhaupt erlaube, Gerinnung vielmehr oft noch in einem sehr späten Zeitraume eintrete. Daß diese Annahme für nicht geronnenes Leichenblut in der Regel sich nicht geltend machen lasse, haben uns nicht wenige Fälle gezeigt, in welchen dergleichen Blut bis zur entschiedenen Fäulniß aufbewahrt, zwar honigartig eingedickt wurde, aber keine Spur von Gerinnung zeigte. Auch Henle's Vermuthung (rat. Pathologie II. S. 45), daß bereits vorhandenes Gerinnsel durch frühen Eintritt der Fäulniß bisweilen wieder aufgelöst sein könne, findet auf unsere Fälle keine Anwendung, da in denselben die Leichenöffnung fast immer vor dem Eintritte deutlich ausgesprochener Merkmale von Fäulniß vorgenommen worden ist.

*) Wir haben hier die rasche Todesart gesondert und im folgenden häufig gemeinsam mit der plötzlichen aufgeführt, weil beide Todesarten rücksichtlich der Häufigkeit flüssigen Herzblutes bei gewissen krankhaften Veränderungen, z. B. Kreislaufstörungen, eine große Übereinstimmung zeigen.

**) In 9 Fällen ist die Menge des Herzblutes nicht angegeben. Die Menge des Herzblutes wurde als sehr gering angenommen, wo sie bei den 2jährigen Kindern nicht mehr als 1 Quent, bei Erwachsenen unter 1 Unze, als groß, wo sie bei diesen mehr als 3 Unzen betrug.

Digitized by Google

Weder völlig flüssiges Herzblut noch plötzlicher Tod kamen vor: nach lange währenden Seelenstörungen (8 Fälle), bei frischer Hirnhautausschwitzung (14 Fälle), Hirnblutergüssen älterer und neuerer Entstehung zugleich (13 Fälle), häutiger Bräune (23 Fälle), Luftwegeentzündung im Greisenalter (9 Fälle), Lungenbrand (9 Fälle) und bildsamer Ausschwitzung auf der Darmschleimhaut (15 Fälle).

Der vorstehenden Übersicht gemäß trifft 1 Fall von vollkommener Flüssigkeit des Herzblutes in der Leiche auf 13 Sterbefälle im allgemeinen; insbesondere aber wird sie am häufigsten vorgefunden bei gewaltsamen raschen Todesfällen; ferner trifft je 1 Fall völlig flüssigen Herzblutes auf 2 Fälle plötzlichen Todes ohne bedeutende krankhafte Veränderung, fast auf eben so viele von Bluterguß im Kleinhirn, auf 3 von Übergröße der Brustdrüse, 4 von Hirnhautblutergüssen, auf 5 Fälle von Zuckungen und Fremdbildungen im Gehirne, 6 von Typhus, Magenerweichung, alten Hirnblutergüssen und Wasserkopf raschen Verlaufes (so wie von Hirnleiden im allgemeinen), 7 von Hirnerweichung, 9 von Herzbeutelausschwitzung, sodann auf 10—17 Fälle von Alterstod, körnigem Nierenleiden, kindlicher Lungenentzündung (auch Kreislaufstörungen im allgemeinen); noch seltener (je 1 Mal unter 25—40 Fällen) findet sich Mangel von Blutgerinnung im Herzen bei frischen Blutergüssen im großen Gehirn, Leberverhärtung, Knoten- und bösartiger Ablagerung.

Während von sämmtlichen Fällen, in welchen die Beschaffenheit des Herzblutes überhaupt erwähnt ist, fast nur der 7te auf rasche oder plötzliche Todesart trifft, kömmt hingegen mehr als die Hälfte aller Fälle, in welcher völliges Flüssigbleiben des Herzblutes sich aufgezeichnet findet, auf die letztgenannte Todesart.

Stellen wir nun unsere Fälle von Flüssigbleiben des Herzblutes zugleich nach dem Hauptbefunde und zugleich nach der Art des Todes zusammen,

so fand sich völlig flüssiges Herzblut, wo der Hauptbefund sich ergab als	nach rascher od. plötzlicher Todesart	nach langsamer Todesart
Kreislaufstörungen	9	—
Übergröße der Brustdrüse	4	—
Magenerweichung	2	—
Nierenleiden	4	1
Lungenentzündung	1	1
Hirnleiden	12	18
Knotenablagerung	3	8
Typhus	1	15
Leberverhärtung	—	1
Scharlach	—	3
Bösartige Ablagerung	—	3mal.

Zur näheren Würdigung der Nichtgerinnung des Leichenblutes glauben wir folgende Gesichtspunkte hervorheben zu müssen.

1) Kaum der Erwähnung bedarf es, daß die nächste Ursache der Nichtgerinnung des Blutes jedes Mal in den Mischungsverhältnissen desselben gesucht werden muß. Nach dem jetzigen Stande der Kenntnisse von den Gesetzen der Blutgerinnung beruht das eigenthümliche die Nichtgerinnung bedingende Mißverhältniß entweder auf Mangel, vielleicht auch bloß auf Armuth an Faserstoff oder auf einem Überschusse des Salzgehaltes, insbesondere der kohlensauren Alkalien. (Ob auch fremdartige Beimischungen gleichfalls im Stande sind, den Faserstoff seiner Gerinnungsfähigkeit zu berauben, ist zwar zur Zeit noch nicht nachgewiesen, jedoch wahrscheinlich.) Im folgenden handelt es sich also um Erforschung nicht der nächsten, sondern der entfernten Bedingungen der Nichtgerinnung des Leichenblutes.

Betrachten wir die oben angeführte Reihe von krankhaften Vorgängen, so ist unter denselben Faserstoffarmuth des Blutes schon während des Lebens nur bei Typhus als ein häufiges, bei Zuckungen *) als ein nicht seltenes Vorkommniß ausgemittelt. Die ursächliche Beziehung dieses Mischungsverhältnisses in beiden genannten Vorgängen zur Nichtgerinnung des Leichenblutes wird noch wahrscheinlicher durch die im Gegensatze Statt findende Seltenheit völligen Flüssigbleibens des Herzblutes nach solchen Krankheiten, denen (wie z. B. bildsamen Ausschwitzungen) Faserstoffreichthum vorzugsweise zukömmt.

2) Die geringe Menge des Herzblutes erklärt sich in mehreren der obigen Fälle aus der Art des tödtlichen Einflusses oder Vorganges; — so bei Schußwunden in den Kopf oder Blutsturz durch den großen Verlust, bei Typhus durch den bedeutenden Verbrauch von Blut. Ob die auch bei anderen Fällen so große Häufigkeit geringer Menge des Herzblutes in naher Beziehung zu dessen Flüssigbleiben stehe, ist eine Frage, die wir nicht zu lösen vermögen.

3) Bei Erwägung der auffallend großen Häufigkeit von Nichtgerinnen des Herzblutes bei solchen, welche während des Vorganges der Verdauung plötzlich gestorben sind (§. 244), ließe sich etwa folgendes bemerken:

a. Wie flüssiger Zustand des Blutes im lebenden Körper, so ist Blutgerinnung außerhalb des lebenden Körpers und in der Leiche das gewöhnliche und als Regel anzunehmende Verhalten (wiewohl sich die Gerinnung des Leichenblutes von jener des Aderlaßblutes durch Ungleichartigkeit und Unvollständigkeit unterscheidet). Aber diese der Gebühr entsprechende Gerinnungsfähigkeit des Leichenblutes wird noch gesteigert durch gewisse krankhafte Vorgänge, besonders insofern dieselben (etwa mit Ausnahme des Typhus) bedeutende und verbreitete krankhafte Ablagerungen bedingen. Folglich ist in Fällen, wo dergleichen krankhafte Vorgänge nicht vorkommen, wie z. B. bei der Mehrzahl unserer Fälle plötzlichen Todes, während der Verdauung die Gerinnungsfähigkeit des Blutes wenigstens eine verhältnißmäßig geringere. Es ist klar, daß auf diese Weise dem Vorgange der Verdauung durchaus noch kein Einfluß auf das Flüssigbleiben des Leichenblutes zuerkannt ist; vielmehr soll dadurch nur gesagt sein, daß in dergleichen Fällen keine Umstände vorzukommen pflegen, welche die gewöhnliche Gerinnungs-

*) Bekanntlich wird Nichtgerinnung des Blutes bei zu Tode gehetzten Thieren häufig beobachtet. Wenn die Ursache hiervon in ungewöhnlich großem Faserstoffverbrauche in Folge der gewaltsamen und lange fortgesetzten Muskelanstrengung gesucht werden darf, so läßt sich vielleicht auch bei den Zuckungen eine ähnliche Wirkung annehmen.

fähigkeit des Blutes über die Gebühr steigern (siehe auch §§. 70 und 77).

b. Weiter unten werden wir finden, daß Flüssigbleiben des Herzblutes nach bedeutendem Hirnleiden verschiedener Art ganz besonders häufig vorkömmt. Nun ist bekanntlich während der Verdauung die Hirnthätigkeit — wenigstens nach der geistigen Richtung hin — bedeutend gemindert. Wie gewagt es auch erscheinen möge, so ist auf einem so dunklen Gebiete doch wohl die Muthmaßung gestattet, daß während der Verdauung das Hirnleben vielleicht auch in jener Richtung eine Herabstimmung *) erfahren könne, in welcher es zur Gerinnungsfähigkeit des Blutes etwa in Beziehung stehen mag.

4) Äußere Einflüsse. Zerstörung des Gehirns **), völlige Abhaltung athembarer Luft und vielleicht auch (bei manchen Fällen von Erdrosselung) rasche Unterbrechung der Wechselwirkung zwischen Hirn und Herz stimmen sowohl rücksichtlich der Örtlichkeit als Raschheit ihrer Einwirkung mit nicht wenigen der sogleich zu erwähnenden krankhaften Veränderungen großentheils überein.

5) Örtlichkeit der hauptsächlichen krankhaften Veränderung oder Ausgangsstelle der vorherrschenden Verrichtungsstörungen während des letzten Lebenszeitraumes. Hier steht Hirnleiden obenan, so Druck auf das verlängerte Mark (Blutergüsse im Kleinhirn) oder auf die Gesammtmasse des Gehirns (Hirnhautblutergüsse), so Ergriffensein des Gehirns bei Zuckungen und Typhus. Dann gehört auch wohl Übergröße und Schwellung der Brustdrüse und die hierdurch bedingte Unterbrechung der Nervenleitung hierher. Ungleich seltener ist Flüssigbleiben des Leichenblutes, wo das Hauptleiden in dem Kreislauf — und noch mehr, wo es in den Athmungswerkzeugen seinen Sitz hat.

6) Raschheit der Einwirkung, Entstehung oder Fortentwicklung der den Tod zunächst bedingenden äußeren Einflüsse, krankhaften Veränderungen und Ablagerungen. Unzweifelhaft gehören hierher der Tod nach äußerer Gewalt, nach frischen Blutergüssen innerhalb der Schädelhöhle, nach Zuckungen und nach Schwellung der Brustdrüse (eben so der Tod durch elektrischen Schlag, welchem der allgemeinen Annahme zufolge gleichfalls Flüssigbleiben des Herzblutes zukömmt). — Für die Wichtigkeit dieser Beziehung spricht noch der Umstand, daß bei gewissen krankhaften Veränderungen, z. B. Kreislaufsstörungen, Nichtgerinnung des Herzblutes nur nach plötzlicher oder rascher Todesart von uns gesehen worden ist.

Siehe auch §. 193—195.

Da bei Zusammenfassung des bisher gesagten sich ergiebt, daß das Flüssigbleiben des Leichenblutes vorzugsweise häufig zusammenfällt mit rasch eintretender (ob auch sehr verschiedenartiger) Störung oder Aufhebung des Hirnlebens, so darf hieraus wohl gefolgert werden, daß das gehörige Verhalten des Hirnlebens in Beziehung steht zur Gerinnungsfähigkeit des Blutes überhaupt.

Sowohl die Verschiedenartigkeit der dem Flüssigbleiben des Leichenblutes vorangehenden äußeren Einflüsse und der ihm gleichzeitigen krankhaften Veränderungen als auch die ziemliche Häufigkeit der Nichtgerinnung nach anderweitigen Todesarten beseitigen die Vermuthung, daß Verlust der Gerinnungsfähigkeit des Blutes den ursächlichen Bedingungen plötzlichen Todes beizuzählen sei.

*) Wir erinnern hier an den Umstand, daß Magenerweichung, welche nach Rokitansky (siehe auch §. 289) vorzüglich häufig mit Hirnleiden gleichzeitig gefunden wird, von anderen, namentlich Glisson (s. auch §. 216) als die alleinige Wirkung des Vorganges der Verrauung erklärt wird.

**) Nach Nasse bedingt auch plötzliche und vollkommene Zerstörung des Rückenmarkes Flüssigbleiben des Herzblutes.

Miscellen.

(35) Kaustisches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. Von Guerard. — Auf zahlreiche Erfahrungen gestützt, glaubt der Verf. die concentrirte Lösung von Ätzammoniak gegen Verbrennung des ersten und zweiten Grades empfehlen zu dürfen. Er läßt das verbrannte Glied in die Flüssigkeit tauchen, oder belegt die verbrannte Stelle mit in die Lösung getauchter und öfters damit angefeuchteter Scharpie und deckt zur Verhütung des Ausrauchens trockene Linnenstecke darüber. Alsogleich nach der Anwendung dieses Mittels hört der Schmerz auf, und die Schmerzlosigkeit dauert um so länger an, je concentrirter die Flüssigkeit war. Um eine dauernde Wirkung hervorzubringen, muß der Ätzammoniak wenigstens durch eine Stunde angewendet werden; bei ausgedehnten Verbrennungen noch länger, worauf man die verbrannte Stelle ganz offen ohne Verband lassen kann. Etwa wiederkehrende Schmerzen und Hitze sind durch Wiederholung des Verfahrens zu bekämpfen. Es entwickeln sich in Folge dieser Behandlung keine Blasen auf der verbrannten Stelle; die Oberhaut trocknet ein und löst sich endlich stückweise los. (Nach Repertoire pharmacien, 1848. Östr. Wochenschrift 44.)

(36) Versuche über Regeneration der Hornhaut sind nach den holländ. Beitr. z. d. anatom. u. phys. Wissenschaften von Dr. Donders angestellt worden. Aus denselben ergiebt sich, daß, wenn die Hornhaut von Kaninchen ½—⅔ dick abgeschält wurde, gar keine Entzündung erfolgte und selbst in der Hornhaut keine Veränderung vor sich ging, indem sich schon nach einigen Tagen ein neues epithelium bildete, unter welchem die Hornhaut sofort sich regenerirte und allmälig zu ihrem früheren Zustande zurückkehrte. — Diese höchst auffallenden Ergebnisse sind sehr beachtenswerth, — ein fruchtbares Thema für eine recht schöne Doctordissertation, — da sich, zumal jetzt, wo das Chloroform solche künstlende Operationen an der Hornhaut möglich macht, die schönsten praktischen Erfolge daraus weiter ableiten lassen werden. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

Hand (the) Phrenologically considered. Being a Glimpse at the Relation of the Mind with the Organisation of the Body. Post 8°. (pp. 84 cloth.) 1848. 4 s. 6 d.

Physiologie. Essai sur le mecanisme des sensations, des idées et des sentiments; par Ch. *Giron de Buzareingues* et le docteur Louis *Giron de Buzareingues*. In 8° de 6 feuilles ½. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 176. (Nr. 22. des VIII. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. de Quatrefages, über die künstliche Befruchtung der Fischeier. — Über den Metallreichthum der malaiischen Halbinsel. — Leredoullet, Beobachtungen über das Herz und die Circulation der Limnaeen und Daphnien. — Frémont, Notizen über Obercalifornien. — **Miscellen.** Siljeström, über das Nordlicht in Norwegen. Rogers, neue Prüfungsart des Graphites. — **Heilkunde.** Günsburg, Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach. — Grözner, Zerreißung des colon in Folge mechanischer Verstopfung. — Göppert, Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. — **Miscelle.** Wiesenthal, zur Behandlung des Croup. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLV. Über die künstliche Befruchtung der Fischeier.

Von A. de Quatrefages.

Der Verf. erinnert im Eingange dieſer, in No. 775 des Institut von 1848 mitgetheilten Abhandlung an die große Fruchtbarkeit der Fiſche. Ein Barſch mittlerer Größe ſoll 69,216 Eier enthalten, ein 10 Kilogramm ſchwerer Hecht deren 166,400, ein etwas über 1 Kilogramm ſchwerer Karpfen 167,400 Eier beſeſſen, ein anderer, $4^1/_2$ Kilogramm ſchwerer Karpfen dagegen 621,600 Eier enthalten haben. Beim Stör giebt Rouſſeau die Zahl der Eier auf 7,635,200 an, auch Leuwenhoeck zählte bei einer einzigen Muräne 9,344,000 Eier.

Trotz dieſer ungeheuren Zahl kommen verhältnißmäßig nur wenig Eier zur Entwicklung; dies liegt, wie der Verf. glaubt, zunächſt darin, daß bei den meiſten Fiſchen keine eigentliche Begattung Statt findet. Zur Zeit des Laichens ſuchen zwar allerdings, ſowohl Männchen als Weibchen, die zur Entwickelung der Eier günſtigen Orte, aber die Befruchtung der Eier ſelbſt iſt dennoch gänzlich dem Zufalle überlaſſen; eine Unzahl von Eiern bleibt unbefruchtet, außerdem wird der Rogen häufig den Raubfiſchen zur Beute, ja nicht ſelten von den eigenen Eltern gefreſſen; endlich gehen die Eier vielfach am Ufer der Flüſſe und Seen, wenn ſich der Stand des Waſſers verändert, zu Grunde.

Bei einer künſtlichen Befruchtung, die überdies leicht ausführbar iſt, werden alle dieſe Hinderniſſe beſeitigt werden. Man bringt zu dem Ende die reifen Rogen einiger Weibchen in ein geräumiges Gefäß, fügt ſoviel Waſſer hinzu, daß die Eier nach fleißigem Umrühren frei ſchwimmen und giebt jetzt, bei fortgeſetztem Rühren, die reife Samenflüſſigkeit eines Männchens hinzu. Schon nach wenigen Augenblicken iſt die Befruchtung an ſämmtlichen Eiern vollzogen. Um ſich zu überzeugen, ob die zum Verſuch zu benutzenden Fiſche brünſtig ſind, braucht man den Unterleib nur leiſe von vorn nach hinten zu ſtreichen, wo, wenn dies der Fall iſt, die Producte der Geſchlechtsorgane leicht abfließen werden. Die nunmehr befruchteten Eier müſſen ſodann an einen ihrer Entwicklung günſtigen Ort, deſſen Bedingungen nach der Art der Fiſche verſchieden ſind, gebracht werden. Die in ſtehenden Waſſern lebenden Fiſche bedürfen keiner großen Fürſorge, für ſie genügt ein Ort, deſſen Grund mit Waſſerpflanzen bewachſen, deſſen Waſſer ruhig und nicht tief iſt; man ſchützt ſie durch Gitterwerke vor dem Angriffe ihrer Feinde. Die im fließenden Waſſer lebenden Fiſche ſind etwas ſchwieriger zu erziehen; man bewahrt die Salmeneier am beſten, nach dem Beiſpiel des Grafen Golſtein, in einem etwa 4 Meter langen und 30 bis 35 Centimeter breiten Kaſten mit beweglichem Deckel; an beiden Enden des Kaſtens muß eine 16 bis 17 Centimeter im Quadrat haltende, mit einem engen Drahtgitter verſchloſſene Öffnung befindlich ſein. Auf den Boden dieſes Kaſtens bringt man eine Lage reinen Kieſelſandes, ſenkt ihn alsdann ſo tief in einen Bach, daß deſſen Waſſer etwa einen Zoll hoch langſam über den Sand wegfließt. Nunmehr bringt man die befruchteten Eier hinein, verſchließt den Kaſten und ſieht von Zeit zu Zeit nach ſeiner Brut, indem man mit einem Federbart leiſe die Eier umrührt, um den ihnen anhängenden, ihre Entwicklung ſtörenden Schleim zu entfernen. Nach 30 bis 40 Tagen, je nachdem die Temperatur geringer oder höher iſt, kommen die jungen Salme aus ihren Eiern; ſie leben noch eine Zeit lang im Brutkaſten und werden erſt ſpäter in einem benachbarten Bache, der in einen Fiſchteich oder Weiher mündet, geſetzt. Graf Golſtein erhielt von einem einzigen Verſuche 430 Salme, mit denen er mehrere Fiſchteiche bevölkerte. Daſſelbe Verfahren wird, wie der

Verf. glaubt, auch für die übrigen Flußfiſche anwendbar ſein.

Der Verf. glaubt, daß dieſe Art der Fiſchzucht in Frankreich zu einem ganz neuen Gewerbszweige werden könne; die kleinen Salme befinden ſich bis zum zweiten und dritten Jahre im ſüßen Waſſer ſehr wohl; in dieſem Alter, wo ſie 35 bis 40 Centimeter meſſen, ſind ſie wegen ihres zarten Fleiſches gerade am meiſten geſchätzt. In Schottland, wo man nun ſehr wohl die Vortheile dieſer Salmenzucht kennt, hat man zum Theil koſtbare Anlagen gemacht, fließende Bäche mit größeren Flüſſen in Verbindung geſetzt, Waſſerfälle und Schleußen gebaut, um die laichenden Salme in Bäche zu führen, wohin ſie früher nicht kommen konnten, um in dieſen Bächen die junge Brut zum Verkauf zu erziehen. Durch künſtliche Befruchtung würde man alle dieſe Koſten ſparen und auch in Gegenden, die von dem natürlichen Aufenthalte der Salme weit entfernt ſind, mit Vortheil dieſe Fiſche ziehen können.

Zum Gelingen der Befruchtung bedarf es nicht ein Mal lebender Fiſche: Golſtein befruchtete die Eier einer ſchon vor 4 Tagen getödteten Forelle mit beſtem Erfolge; der männliche Same wird, wie der Verf. glaubt, eben ſo lange ſeine befruchtende Kraft bewahren; bei wirbelloſen Thieren hatte er häufig Gelegenheit, ſich von dieſem Factum zu überzeugen. Die kleinen, den Eiern entſchlüpften Fiſche nähren ſich längere Zeit auf Koſten der in ihrem Eingeweide enthaltenen Dottermaſſe; die jungen Salme ſcheinen bis zum Alter von 4 bis 6 Wochen keiner Nahrung zu bedürfen.

Man hat bisher, obſchon alle Verſuche günſtig ausgefallen ſind, erſt wenig verſucht, fremde Fiſche in Europa einheimiſch zu machen; durch künſtliche Befruchtung könnte man, wie der Verf. glaubt, unſere Flüſſe, Bäche und Seen mit köſtlichen Fiſchen fremder Länder bevölkern. Der in China einheimiſche Gourami ward zuerſt auf Ile de France und ſpäter in Cayenne gezogen; unſere Rothfiſche (Cyprinus auratus) ſtammen ebenfalls aus China; der durch ganz Europa verbreitete Karpfen iſt wahrſcheinlich in Perſien zu Hauſe. Vom ſüdlichen Deutſchland kam er um die Zeit des Mittelalters nach Preußen und erſt im 16. Jahrhundert nach England und Dänemark, noch ſpäter nach Schweden und Rußland, wo er gar nicht ſeine volle Größe erreicht, im Übrigen den Winter ſehr wohl verträgt.

Da man aus Erfahrung weiß, daß ein abgelaſſener und ſeiner großen Fiſche beraubter Fiſchteich mindeſtens 3 Jahre gebraucht, um ſich von neuem zu bevölkern, ſo ſchlägt der Verfaſſer die Anlage eines Fiſchteiches vor, der in 4 Abtheilungen zu theilen wäre. Die erſte Abtheilung ſoll nach ihm für ganz junge durch künſtliche Befruchtung gezogene Fiſche beſtimmt ſein, die zweite einjährige, die dritte zweijährige und die letzte dreijährige Fiſche enthalten. Wenn man die letztere Abtheilung abgelaſſen und ihre Fiſche geſammelt hat, öffnet man die folgende Abtheilung und treibt ihre Fiſche in die ſoeben entleerte, wo ſie bis zum nächſten Jahre verweilen; die Fiſche der zweiten Abtheilung kommen darauf in die dritte, die Fiſche der erſten in die zweite; worauf die erſte zur paſſenden Zeit durch neue Brut bevölkert wird. Zur Seite angebrachte Behälter könnten dazu dienen, Fiſche von jedem Alter zu ziehen. Der Verf. glaubt, daß man auf dieſe Weiſe mit großem Vortheil Fiſchzucht treiben müſſe.

XLVI. Über den Metallreichthum der malayiſchen Halbinſel.

Das Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia giebt in No. 2 des zweiten Bandes folgende Mittheilung.

Die Formation der Halbinſel, wo plutoniſche Maſſen mit neptuniſchen Geſteinen verbunden vorkommen, ließ ſchon im voraus einen großen Metallreichthum erwarten, und wirklich iſt das Land mit Erzen aller Art im größten Überfluß verſehen.

Die Eiſenerze ſind überall verbreitet, namentlich aber in den ſüdlichen Gegenden angehäuft: hier trifft man Orte, deren Boden förmlich mit Eiſen geſättigt iſt. Die nackte, mit ſchwarzem Schlacken-Sande und Blöcken überſäete Oberfläche ſolcher Gegenden, die mit ihrer von üppiger Vegetation ſtrotzenden Umgebung gewaltig contraſtiren, ſcheint von einem unterirdiſchen Feuer verheert zu ſein. Viele der minder reichen Eiſenerze ſind ſo gemein und ſo wenig im Werthe, daß man zu Singapore ein etwa 60 pCt. Eiſen enthaltendes Erz zum Straßenbaue verwendet.

Die Übereinſtimmung, ja, man darf wohl ſagen, völlige gleiche geologiſche Beſchaffenheit der ganzen Halbinſel läßt eine allgemeine Verbreitung des Zinnerzes über die ganze Halbinſel, auch da, wo man bis jetzt noch nicht auf Zinn gegraben, mit Sicherheit vorausſetzen. An beiden Enden der Halbinſel zu Junk-Ceylon und Banka iſt Zinnſand in ſolcher Menge verbreitet, daß es nicht an Erz, wohl aber an Leuten zu ſeiner Gewinnung fehlt. Zu Junk-Ceylon und Phunga, die noch im Beſitze der Eingebornen ſind, werden jährlich etwa 13,000 Piculs (1 Picul entſpricht 133⅓ Pfd. engl.) Zinnſand ausgegraben. In Banka, wo eine europäiſche Regierung herrſcht, ward, obſchon keine Verbeſſerungen im Verfahren des Berg- und Hüttenbaues eingeführt wurden und man den in China üblichen Bau fortſetzte, die jährliche Production, die 1812, als Banka in die Hände der Engländer kam, 25,000 Piculs betrug, auf 60,000 Piculs geſteigert.

Viele im Innern der Halbinſel gelegene Gegenden führen gleichfalls Zinn und dennoch muß man ſich dieſes Reichthums ungeachtet, über die Menge des an den Markt gelangenden Zinnes wundern, da die deſpotiſche, habſüchtige und oftmals grauſame Regierung der Eingebornen alle Verſuche mit europäiſchem oder chineſiſchem Capital den Zinnbau zu betreiben, vereitelt, und die wenigen Anſiedelungen armer Chineſen, die jetzt den ganzen Betrieb in Händen haben, von Zeit zu Zeit durch räuberiſche Anfälle der Eingebornen zerſtört werden. In den zu Siam gehörenden Ländern, nördlich von Kedah und in Kedah, das lange im Zuſtande völliger Anarchie lebte, ſelbſt iſt nur wenig Zinn

gegraben worden. Von Perak wurden früher jährlich 9000 Piculs ausgeführt; diese Production hat sich, wegen der jämmerlichen Verwaltung des Landes, gegenwärtig bedeutend vermindert. Selagor liefert jährlich 9000 Piculs, die östlichen Gegenden von Kalantan bis Pahang 11,000 Piculs Zinn. Die Gesammtproduction der ganzen Halbinsel, mit Einschluß der Insel Sinkep und Linga, der beiden einzigen im Johore-Archipel, wo man bis jetzt noch Zinn gesucht hat, beträgt alljährlich etwa 40,000 Piculs; fügt man zu dieser Menge die Ausbeute von Banka hinzu, so erhält man einen jährlichen Ertrag von etwa 100,000 Piculs, ein Ertrag, der dem von Cornwall (6000 Tons) gleichkommt, ja ihn fast übersteigt und sich wahrscheinlich künftig bedeutend vermehren wird.

Die ganze Halbinsel scheint, da überall auf ihr, wo man bis jetzt nach Zinn suchte, dasselbe gefunden ward, ein großes, ja vielleicht das größte Zinnlager der Erde zu sein. Johore, dessen geologische Verhältnisse denen von Banka entsprechen, scheint eine Ausnahme zu machen, nun hat man aber auch dort hier und da Zinnoxyd, ja in Malacca beträchtliche Mengen desselben gefunden; die schwache Bevölkerung und schlechte Verwaltung des Landes scheint demnach die einzige Ursache zu sein, weshalb hier nicht auf Zinn gebaut wird. Die letzten Jahre haben diese Vermuthung außer Zweifel gesetzt; im Jahre 1845 producirte Malacca nur etwa 450 Piculs Zinn, ein Jahr später stieg diese Production, von einigen chinesischen Capitalisten in Angriff genommen, auf 1400 Piculs, die meistens aus 39 in einem einzigen Thale gelegenen Gruben gewonnen wurden; 1847 betrug der Ertrag zwischen 4000 und 5000 Piculs, in diesem Jahre wird er wahrscheinlich bis auf 7000 Piculs steigen. Die Revenüen dieses Zinnbaues betrugen in Malacca für die beiden letzten Jahre 1020 und 3344 L. St.

Es ist unbegreiflich, wie der Metallreichthum der Insel Singapore, wo die Verbindungslinie der plutonischen und neptunischen Gesteine eine Ausdehnung von 20 Meilen erreicht, und in früheren Zeiten an zwei verschiedenen Orten Zinn gegraben ward, auch dasselbe Eisenerz, welches in Banka den Zinnstein begleitet, sowohl das plutonische als geschichtete Gestein in Menge durchsetzt, so ganz übersehen werden konnte und nicht schon früher reiche Speculanten dort Minen errichteten.

Sowohl auf der malayischen Halbinsel als auf Banka findet sich das Zinn im Alluvium; es kommt dort meistens mit Quarzstückchen vermengt, in Form eines feinern oder groben Sandes vor; in Banka findet man es auch von Eisenerz begleitet in Granit eingesprengt. Ein holländischer Schriftsteller beschreibt dort aus Granit bestehende Berge, deren Centrum größtentheils aus Sandstein und Quarz mit Adern von Eisenerzen gebildet wird. In den rein granitischen Bergen scheint das Zinnerz da vorzukommen, wo der Granit von einer eisenerzführenden Sandsteinschicht bedeckt wird: dies gilt namentlich für die Landenge von Krá. In Cornwall findet sich das Zinn im Granit.

Das beste Zinnerz von Banka enthielt über 80 Proc. Metall, die gewöhnlichen Sorten 40 bis 60 Proc. Die Erze der Halbinsel sind weniger genau erforscht, ihr höchster Zinngehalt scheint 70 Proc. zu betragen.

Die Ausbeute an Gold ist für die malayische Halbinsel nicht so bedeutend, wie der Ertrag auf Sumatra und Borneo: ob hieran nur der schlechtere Betrieb des Goldbaues oder ein spärlicheres Vorkommen dieses edeln Metalls schuld ist, möchte schwer zu entscheiden sein; der jährliche Betrag ist etwa 20,000 Unzen. Das Gold ist überall in kleine Blättchen und Adern im Quarz zerstreut; man hat es, gleich dem Zinnerze, bis jetzt nur in verwittertem Gestein gefunden.

XLVII. Beobachtungen über das Herz und die Circulation der Limnadien und Daphnien.

Von Lereboullet.

Das Herz der Limnadien ist ein langes am vorderen Drittheile um sich selbst gebogenes, an seinem Ende verengertes Gefäß, dessen vorderer Theil sehr weit, dessen Hintertheil dagegen spindelförmig ist. Dieses Herz besitzt an seiner Rückenseite 5 Öffnungen, die als Querspalten auftreten und mit klappenförmigen, ins Innere der Röhre hineinragenden Falten versehen sind. Die 3 hinteren Öffnungen liegen gleich weit von einander, die beiden vorderen sind weiter von einander entfernt. Am Grunde jeder dieser kleinen Queröffnungen liegt ein sehr dünnes Faserbündel, das einerseits am Rande der Öffnung, andrerseits nahe der Schale befestigt ist. Diese Faserbündel, die bei den Insecten als Herzflügel beschrieben sind, scheinen dem Verf. zur Erweiterung der Öffnungen zu dienen. Die Durchsichtigkeit des Körpers ließ die Blutkügelchen durchscheinen; sie sind kugelig, von unregelmäßiger Gestalt und Größe, eckig oder buckelig, durchscheinend; sie messen im Durchschnitt 0,002 bis 0,003 Millimeter.

Die Circulation geht innerhalb der Schalbedeckung vor sich; um sie zu sehen, braucht man nur den Theil der Schale, der über den Körper und die Patten hinausragt, von unten beleuchtet, aufmerksam zu betrachten, und man wird in dem Höhlensysteme der Schale alsbald das Weitergehen der Blutkörperchen beobachten. Der Verlauf des Blutes erfolgt nicht in gerader Linie, er schlängelt sich vielmehr zickzackartig hin und her. Die Schale scheint demnach aus 2 Blättern, die in sehr vielen Punkten mit einander verbunden sind, und zwischen denen sich die Lacunen befinden, zu bestehen, gerade so wie es bei den Bronchial-Lamellen vieler Crustaceen der Fall ist. Die Blutkügelchen steigen im unteren Körpertheile am freien Rande der Schale hinab und theilen sich bald darauf nach zwei Richtungen: ein Strom geht zum vorderen, der andere zum hinteren Ende des Herzens. Am Rückentheil der Schale bemerkt man 2 gegen einander gerichtete Hauptströme; bis zur mittleren Herzöffnung gelangt, gehen die Ströme plötzlich nach abwärts und ergießen sich, zuvor vereinigt, ins Herz. Die Circulation in den Bronchial-Patten konnte der Verfasser nicht deut-

lich genug wahrnehmen, ihm ſchienen 2 ſich entgegenlaufende Ströme vorhanden zu ſein.

Der Herzſchlag iſt nach dem Individuum ſchneller oder langſamer, im Mittel erfolgt er 130 bis 150 Mal in der Minute, bisweilen jedoch 170 Mal; während der Herzerweiterungen treten die Faltenklappen der Öffnungen aus einander, bei der Herzcontraction ſchließen ſie ſich. In dieſer Lacunencirculation im Inneren der Schale liegt ein ganz entſchiedener Unterſchied zwiſchen der Schale der Limnadie und der Schale der ebenfalls zweiſchaligen Muſcheln.

Auch die Daphnien beſitzen innerhalb der Wandungen ihrer Schale eine Lacunencirculation. Bei Daphnia longispina ſieht man die Blutkörperchen bis in die dornförmige Verlängerung der Schale verlaufen und wieder zurückgehen. Das Herz iſt nur kurz, aufgeblaſen und ellipſoidiſch; es beſitzt an ſeiner Rückenſeite nur eine einzige, in der Mitte gelegene, Öffnung, die übrigens ganz ſo iſt, wie ſie vorhin bei der Limnadia beſchrieben wurde. Das Herz ſchlägt mehr als 200 Mal in der Minute. Am Rücken ſind zwei entgegengeſetzte Ströme vorhanden, die beim Herzen zuſammenfließen. Der Verf. ſah die Blutkügelchen häufig, insbeſondere wenn die Circulation langſamer wird, durch die Klappenſpalte ins Herz gelangen. Ihr Verlauf war ſtoßweiſe, in einer kleinen Entfernung von der Öffnung ſtockte er für einen Augenblick, worauf die Kugeln langſam ins Herz hinabglitten; kaum hatten ſie indes die Höhle des letzteren erreicht, ſo wurden ſie gewaltſam weiter geſchleudert und verſchwanden den Blicken.

Ähnliche Klappenſpalten ſcheinen am Herzen der niederen Cruſtaceen ganz allgemein vorzukommen; der Verf. beobachtete ſie bei noch im Ei befindlichen Cloporten, ebenſo bei jungen, noch durchſichtigen Exemplaren dieſer Thiergattung. Im ziemlich weit vorgerückten Embryozuſtande liegt das Herz bei dieſen Thieren als durchſichtiges Gefäß in der Rückengegend; zur Seite dieſes Gefäßes zeigen ſich in beſtimmten Entfernungen Querſpalten von der Form eines Knopfloches, deren Lippen ſich bei jedem Herzſchlage öffnen und wieder ſchließen; der Verf. zählte 4 ſolcher Öffnungen: die letzte derſelben lag in der Gegend des zweiten oder dritten Abdominalringes, die erſte derſelben entſprach dem vierten Thorarringe. Die Blutkügelchen ſtrömten vom Hintertheile des Körpers durch die letzte Herzöffnung zum Herzen; die Schläge des letzteren erfolgten 120 bis 140 Mal in der Minute. Bei den jungen Cloporten kann man, ehe ſich die Schale mit Pigment anfüllt, die hintere Klappenöffnung ſehr wohl unterſcheiden; die übrigen ſind wegen des Darminhalts nicht ſichtbar zu machen.

Schließlich erinnert der Verf. noch an die Analogie dieſer Klappenſpalten mit den von Verlozen am Herzen der Inſecten nachgewieſenen Öffnungen.

An dieſen Aufſatz knüpft ſich paſſend eine in derſelben Nummer des Institut von unſerem Verf. niedergelegte Bemerkung über die Reſpiration einiger Cruſtaceen vermittelſt des Afters. Bei kleinen, eben dem Ei entkrochenen Krebsthieren ſah der Verf. beide Afterklappen rhythmiſche Bewegungen ausführen; er brachte die Thierchen in ein mit Carmin gefärbtes Waſſer und ſah mit Hülfe der Loupe, wie die Carmintheile ins Rectum eintraten, um, bis zu einem beſtimmten Orte gelangt, zurückgetrieben zu werden; in der Minute fanden 15 bis 17 Aſpirationsbewegungen Statt. Unter dem Mikroſkope beobachtete er in der Nähe des Darmes eine ſehr lebhafte Bewegung der Blutkörperchen.

Ganz daſſelbe ſah der Verf. bei der Limnadie und verſchiedenen Daphnia-Arten: bei der erſteren öffnet und ſchließt ſich der After 25, 30 bis 40 Mal in der Minute; dieſe Bewegungen wiederholen ſich in durchaus gleichen Zwiſchenräumen; es treten nicht, wie es beim Auswerfen der Excremente der Fall iſt, Pauſen ein. Bei den Daphnien war dieſelbe Reſpirationsbewegung ebenſo ſichtbar; ſie erfolgte 40 Mal in der Minute. (L'Institut Nr. 773. 1849.)

XLVIII. Notizen über Ober-Californien.

Von J. C. Fremont.

Dem an den Senat der vereinigten Staaten gerichteten Berichte des Verf. über Californien entnimmt das Septemberheft des American Journal of science and arts von 1848 folgende Notizen.

Die große, von Norden nach Süden, 100 bis 150 Meilen längs der Küſte durch Oregon und Californien ſtreichende Bergkette wird in Ober-Californien die Sierra Nevada genannt. Die Bergſpitzen ſind mit ewigem Schnee bedeckt. Sie theilt die Gegend in das Küſten- und das Binnenland; beide unterſcheiden ſich durch ihr Klima ſehr von einander. Das Küſtenland empfängt die warmen, feuchten Winde des ſtillen Meeres und mit ihm für einen Theil des Jahres fruchtbaren Regen. Das Binnenland empfängt die kalte Luft ſeiner beeiſten Berge. Dieſe öſtlich von der Sierra gelegene Gegend wird das große Becken (Great Basin) genannt; es iſt etwa 300 Meilen lang und ebenſo breit, liegt 4 bis 5000 Fuß über dem Meeresſpiegel; es iſt, von allen Seiten von Bergen eingeſchloſſen, reich an Seen und Flüſſen, die keinen Abfluß haben. Der größere Theil dieſer Gegend iſt wüſte, nur wenige Stellen ſind bebaut. Das Land iſt bergig, mit zwiſchen gelegenen Ebenen; die Berge ſind bewaldet und bewäſſert, an ihrem Fuße und auf ihren niedrigen Höhen mit Gras bedeckt; die Ebenen ſind trocken und unfruchtbar; das Gebirge des Innern ſtreicht, mit den Hauptzügen der Rocky Mountains und der Sierra Nevada parallel, von Norden nach Süden; die Berge werden 2000 bis 5000 Fuß hoch, ihre Gipfel ſind den größten Theil des Jahres mit Schnee bedeckt. Der große, etwa 70 Meilen lange Salzſee (Great Salt Lake) und der etwa 35 Meilen lange Utah liegen in dieſem Becken. Der letztere See enthält ſüßes Waſſer, er liegt 100 Fuß über dem erſtern oder 4300 Fuß über dem Meere. Beide Seen bewäſſern eine Fläche von 10,000 bis 12,000 Quadratmeilen. Der Landſtrich zwiſchen den Seen iſt fruchtbar, ihn bewohnen die Mormons. Südlich von Utah liegt noch ein anderer

See, von dem man wenig mehr als durch Humboldts Karte von Mexico kennt. Die westliche Seite des großen Beckens enthält noch viele andere Seen, worunter der 35 Meilen lange, 4000 bis 5000 Fuß über dem Meere gelegene Pyramiden-See. Unter den Flüssen, die sich seitlich entweder in einen See ergießen, oder sich im Sande verlieren, ist der Humboldt-Fluß der längste. Dieser Humboldt-Fluß, auch Mary's oder Ogden's-Fluß genannt, entspringt westlich vom großen Salzsee, er fließt 50 Meilen weit in die Sierra Nevada. Der Fluß ist stattlich, hat hie und da fruchtbare Uferstriche, sein Verlauf führt den Reisenden am besten durch das große Becken; er endigt in der Sierra dem Engpasse gegenüber, der in das Thal von Sacramento führt.

Die Ansiedelungen der Mormons am großen Salzsee haben guten Fortgang; am ersten April hatten sie 3000 Acres mit Weizen besäet, 7 Säge- und Getraide-Mühlen und 700 Häuser von einem festen Walle umgeben; das Ganze zeugte vom Wohlstande der Niederlassung. Das große, zwar meistentheils unfruchtbare Becken hat einzelne sehr wohl des Anbaues fähige und würdige Gegenden.

Westlich von der Sierra Nevada zwischen den Bergen und der See liegt eine 150 bis 200 Meilen weite Ebene, die vom 32. Breitengrade, wo sie die Halbinsel Californien berührt, bis zum 42. Grade über 100,000 Quadratmeilen umfaßt. Hier liegen die weiten Thäler von Sacramento und Joaquim, welche außer kleinern Flüssen 2 Hauptströme in die Bai von San Francisco senden. Der Boden ist fruchtbar, das Klima mild. In der Winterzeit fällt 3 bis 4 Monate lang häufiger Regen, das Korn gedeiht alsdann vortrefflich; in der übrigen Zeit des Jahres regnet es nicht, die ganze Gegend zeigt dann, mit Ausnahme schmaler Uferstriche und einiger Thalgründe, kaum ein grünes Blatt. Der Boden bedarf nur einer Bewässerung, die an den meisten Stellen leicht zu erzielen wäre. Mit der Regenzeit erwacht die scheinbar vernichtete Vegetation, mit der trocknen Jahreszeit verschwindet sie wieder.

Miscellen.

42. Über das Nordlicht in Norwegen während der Winter 1847 und 1848. Nach Siljeströms Beobachtungen in Finnmark unter dem 70° der Breite lassen sich im Gange des Nordlichts zwei magnetische Perioden unterscheiden, wo die magnetischen Störungen in einem durchaus entgegengesetzten Sinne Statt finden, wo sich die entgegengesetzten magnetischen Elemente successiv vermehren und vermindern. Die gleichzeitigen Veränderungen dieser Elemente folgen nach ihm, mit einigen Ausnahmen, diesem einfachen Gesetze; in dem Grade, wie sich die Declination nach Westen vermindert, vermehrt sich gleichzeitig die Inclination. Was nun die Lufterscheinung selbst betrifft, so gelang es ihm, nur so viel festzustellen, daß während der ersten Periode das Nordlicht im allgemeinen nur den nördlichen Theil des Himmels einnahm, während es sich in der zweiten Periode mehr nach Süden ausbreitete; es scheint demnach, daß die erwähnten magnetischen Veränderungen mit einem Übergange des Lichtes von Norden nach Süden in Verbindung stehen. (L'Institut, No. 778, 1848.)

43. Eine neue Prüfungsmethode sowohl des natürlichen als künstlichen Graphites ward von R. E. und W. B. Rogers aufgefunden. — Man bringt den Graphit in eine Mischung von doppelt chlorsaurem Kali und Schwefelsäure, wodurch er schnell und vollständig in Kohlensäure verwandelt wird, und bestimmt auf diese Weise den wirklichen Kohlenstoffgehalt desselben bequem und sicher. (L'Institut, No. 779, 1848.)

Heilkunde.

(XXVIII.) Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach.

Den 3. April 1846 hielt Herr Hospitalarzt Dr. Günsburg der schlesischen Ges. für vaterländische Cultur einen Vortrag über die Affection der Darmschleimhaut im Scharlach. Nachdem er auf die exanthematischen Krankheiten in ihrer Beziehung zu den Schlauchapparaten und der Schleimhaut des Darmcanals hingewiesen, berührte er zuerst geschichtlich die Data früherer Epidemien und ging dann zu den Erfahrungen über, die er in der Scharlachepidemie 1844 bis 1845 gemacht, insbesondere zu der Darstellung derjenigen Veränderungen in der Darmschleimhaut, welche er in etwa 30 Leichen beobachtet hat.

Erste Formveränderung. Schwellung der solitären Follikel und Peyerschen Plaques, Röthung und Schwellung der Darmschleimhaut; die Zotten, welche an den Stellen der solitären Follikel dicht gedrängt stehen, sind von injicirten Blutgefäßen erfüllt. Die Peyerschen Plaques zeigen unter einer dünnen Schicht von Cylinderepithel Zellkerne, denen der Exsudatzellen fibrinöser Krasen vergleichbar. Mitten im Cylinderepithel liegen zwischen den leeren, meist rankenförmig endenden Zotten traubenförmige Drüsen, deren einzelne einen senkrecht stehenden mit Körnern gefüllten Epithelialcylinder in der centralen Achse enthalten. In der höchsten Entwicklung dieser Form ist die Schleimhaut gleichmäßig hoch- oder dunkelroth und geschwellt. Die Zotten sind in mehrfach über einander liegenden Schichten Cylinderepithels eingebettet. Die Neubildung ist durch die integrirende Form, die Kernbildung gesichert; daß sie mit einer Exsudation von Blutwasser erfolgt, beweis't das Vorkommen einzelner Faserzellen in den Epitheliallagen. Die Blutgefäße sind am Grunde der Zotten mit geschwellten Blutkügelchen erfüllt. Im Leben bekunden sich diese pathologischen Vorgänge in folgender Art: 1) Zunge am Rande und an der Spitze hochroth, in der Mitte mit Schleimbelag. Am vorderen Drittheile die Papillen als hanfkerngroße, hochrothe, spitzige Wärzchen. Die Epidermis ist von der Oberfläche der Papillen abgelös't. Dies Hervortreten

der Papillen bezeichnet auch in anderen, z. B. typhösen Formen, die Schwellung der solitären Follikel und Peyerschen Plaques, während Röthe der Ränder und der Spitze für Blutüberfüllung und Gefäßinjection der Schleimhaut spricht. 2) Weicher Gaumen (Segel und Zäpfchen), oberster Theil des Rachens sind angelaufen, von intensiver Röthe. Die Blutgefäße sind injicirt, die Epithelialschichten durch Neuerzeugung verdickt und geröthet, Functionsstörung, Schlingbeschwerden. 3) Die Darmfunction ist gehindert, Stuhlverstopfung. Die Excremente sind fest, gallicht. Sie zeigen unverdaute Massen von Pflanzenstoffen, Gallenpigment, krystallisirte Blutsalze und rundliche Kügelchen, in Äther sich ausdehnend, in Essigsäure löslich. Sie sind aus dem Blutwasser ausgeschiedenes, übriges Bildungsmaterial. Epithelialzellen kommen zu der Zeit nicht im Stuhle vor. 4) Mehrtägige Stuhlverhaltung und schmerzhafte Stuhlentleerung. Die mechanische Belastung der Darmmuskelschicht durch Blutüberfüllung und krankhaftes Product hindert eben so die typische Innervation des Darmcanals wie der Rachenmuskeln.

Zweite Formveränderung. Ablösung des epithelialen Überzugs der Schleimhaut: gleichmäßige Röthung und Wulstung derselben, gleichsam wundes Aussehen der inneren Darmoberfläche. Die Schleimhaut ist im untern Theile des Krummdarms in große Falten gewulstet, hellkarminroth, von sammetartig erscheinendem Glanze, an einzelnen Stellen von kleinen, dunkelschwärzlichen, membranösen Gerinnseln bedeckt. Die Peyerschen Plaques sind leicht über die umgebende Schleimhaut erhaben, von netzartiger Oberfläche. Die membranösen Gerinnsel bestehen aus Convoluten zahlloser Zellen des Cylinderepithels neuer Bildung, Blutkügelchen, fadenziehendem Schleim und oktaedrischen Kochsalzkryställchen. Die Schleimhaut ist frei von der epithelialen Decke, die Zotten ragen wie ein Convolut dicht erfüllter Blutgefäße empor; nur hier und da hafteten noch Stücke sich ablösenden Epithels. Die Gefäße darin sind ausgedehnt, blutreich, aber zeigen nur hier und da ausgebildete Blutkügelchen. Aus mechanischen Gründen sieht man die Verminderung fester Stoffe im Blute. Bisweilen hafteten noch ganze Strata Cylinderepithels an den Stoffen. Die submucöse Faserschicht war in einigen Fällen von geschwänzten, länglich-ovalen und kuglichen Exsudatzellen durchlagert; die solitären Follikel zeigten ebenfalls geschwollene Zotten und an deren Grunde zahlreiche Exsudatzellen. — Zeichen der zweiten Form im Leben: 1) Zunge roth und trocken, bisweilen geschwellt; stets ohne Schleimbelag; die Papillen sind sichtbar, verschwinden beim Feuchtwerden, dem Zeichen des Abstoßens des Darmepithels und größeren Ergusses von Blutwasser. Bisweilen zeigt bei stürmischer Abschuppung des Darmepithels die dürre, rothbraune Zunge umschriebene linsengroße Schorfe. 2) Die Schwellung der Mandeln nimmt ab, die deckende Schleimhaut ist tiefer roth, sehr selten geht sie in Vereiterung über. Die Schleimhaut des weichen Gaumens und des Rachens wird von schaumigem, weißlichem Secrete bedeckt, bei gleichbleibender Röthe. 3) Der Stuhl ist dünnflüssig, erst dunkelbraun und fetter, später mit flockigen Massen, in sehr acut verlaufenden Fällen oft lichtgelb, gallertähnlich, (Evacuations glaireuses der Franzosen) von rostfarbenem Aussehen. Entleerung häufig, oft unwillkürlich. Epithelialzellen einzeln und in continuirlichen Platten, Reste von Zotten, Blutkügelchen, welche den rost- bis pflaumenbraunen Farbenton geben; Erdphosphate und häufig Spulwürmer und Ascariden. Mit Losstoßung des Schleimhautepithels erfolgt Blutaustritt aus den bloß gelegten Gefäßen. Häufige und heftige Erregung der motorischen Darmnerven in Lähmung endend und Austritt der nicht mehr ernährbaren parasitischen Thiere sind die pathognomonischen Kennzeichen dieser Periode. In den meisten Fällen war die Losstoßung des Pflasterepithels auf der äußeren Haut in umgekehrtem Verhältniß mit der intestinalen Abhäutung.

Dritte Formveränderung. Vereiterung der Darmschleimhaut, Geschwürbildung. Es ist eine seltene Form. Die Schleimhaut des untersten Dünndarmtheils ist dunkelpurpurroth, gefaltet. Die Schleimhaut fehlt an bohnen- bis thalergroßen Stellen, der Saum des so gebildeten Geschwürgrundes wird von der hellroth injicirten submucosa gebildet; in zwei Fällen durchbrach das Geschwür alle Darmhäute und endete mit enterobrosis. Wenn die submucosa den Geschwürgrund bildet, ist das unregelmäßige Netz elastischer Fasern von dicht erfüllten Blutgefäßen durchzogen; am Geschwürrande ist eine dicht gedrängte Reihe bluterfüllter Zotten ohne epitheliale Umkleidung. Vielleicht ist die Geschwürbildung nur abnorme Form des zweiten Processes, bedingt durch Veränderung in den nosogenetischen Grundbedingungen.

Als Anomalien der ersten Form wurden Fälle von früher Rückbildung der Peyerschen Plaques, von Beschränkung des pathologischen Products in der Fläche, als Anomalien der zweiten Form ungewöhnliche Localisation und früher Übergang in Atrophie der Schleimhaut aufgeführt. Die Darstellung lehnte sich durchgängig an das Detail der Thatsachen. Folgerungen über die Pathologie des Cylinderepithels, in specie über die der Darmschleimhaut im Scharlach und die Ergebnisse für die Praxis machten den Schluß. (Übersicht der Arbeiten u. Veränderungen der schles. Gesellsch. f. vaterl. Cultur im J. 1846. Breslau 1847. S. 199. ff.)

(XXIX.) Zerreißung des colon in Folge mechanischer Verstopfung.

Herr Dr. Gröbner beschreibt in den Acten der schlesischen Ges. für vaterl. Cultur 1847 S. 196. ff. einen seltenen Krankheitsfall mit steinichter Infarcten-Bildung und spontaner Ruptur des intestinum colon bei einer zweiundsechzigjährigen Wittwe, die in ihrer zwanzigjährigen Ehe sechs Kinder geboren hatte, früher ziemlich kräftig gewesen, dann schwächlich geworden war, und auch einen Schenkelbruch an der rechten Seite bekommen hatte, häufig an Stuhlverstopfung, Flatulenz und Hämorrhoidalbeschwerden litt. Schmerzen traten in der linken Nierengegend ein, die nach Abgang von Nierensteinen verschwanden. Im Jahre 1841 erlitt sie ein rheumatisches Fieber, das nach reichlichen Schweißen gehoben wurde. Aber Schmerzen in der Cardialgegend und im linken Leberlappen, öfteres Erbrechen nach leichten Getränken und Speisen, Aufstoßen, saurer Geschmack, Speichelfluß,

denen dann ein sehr starker, heftiger, wässeriger, sehr angreifender Durchfall folgte, blieben noch längere Zeit zurück. Doch erholte sie sich im Laufe des Sommers vollkommen. Im Jahre 1843 wurde sie durch den Verlust ihrer beiden letzten Töchter körperlich und geistig sehr herabgestimmt. Im Jahre 1844 gebrauchte sie mit Erfolg Maria Kreuzbrunn gegen Stuhlverstopfung und Hämorrhoidalbeschwerden mit Beklemmung, doch trat im Herbste wieder Stuhlverstopfung ein, wobei die Hämorrhoidalknoten immer stärker und schmerzhafter wurden und eine feirrhöse Härte erlangten. Im December trat heftiger Stuhlgang ein mit vielem Blutabgang und fäculenten schleimigen Absonderungen, so daß die Kranke kaum ihre Wohnung verlassen konnte. Im Februar 1845 suchte die Kranke gegen Stuhlverstopfung und Übelkeit Dr. Grötzners Hülfe nach, der sie bis zum 22. December pflegte, an dem sie starb. Während dieser Zeit steigerten sich allmälig alle Krankheitserscheinungen, die Stuhlverstopfung wurde hartnäckiger, es traten Schlaflosigkeit ein, verminderter Appetit, Fieberbewegungen und sichtbare Abmagerung. Die hartgeschwollenen varices nahmen den ganzen Umfang des Mastdarms ein. Auf der Oberfläche des großen und kleinen Leberlappens und an verschiedenen anderen Stellen des Unterleibs wurden durch die Bauchdecken Knoten von der Größe welscher Nüsse gefühlt, die von Dr. Grötzner und dem zugezogenen Herrn Geheimrath Benedict für Scirrhositäten erklärt wurden. Wurden Stühle erzielt, so waren sie theils blutig, schleimig, braun oder grün, wenig fäculent, enthielten aber öfters harte Knoten, in denen sandige Concremente, mehrere den Senf- und Mohnsamen und Pfefferkörnern ähnliche Körperchen, auch krystallinische Gebilde sich befanden, die theils eckig, theils stachlicht waren, den Mastdarm zum höchsten Schmerzgefühl reizten und oft in nicht geringer Menge wie Streusand auf dem Bettuche gefunden wurden. Im August gebrauchte die Kranke während 3 Wochen anderweitig ihr gerathene Pillen aus Gummi Ammoniacum, Galbanum, Rheum, Extractum Taraxaci, Chelidonium und Lactuca virosa in starken Dosen, und eine Mixtur von Kali tartaric., Extractum Lactuc. viros., Extractum Taraxac auch in größeren Dosen, und eine Salbe aus Unguent. flavum, Ol. Papaver. alb., Bals. perav. und Extract. Opii, die in der Größe einer Erbse in den Mastdarm gebracht wurde. Es gingen jetzt täglich bald mehr knotenartige, bald mehr breiige, flüssige Massen mit den früher erwähnten steinichten Concrementen durch den After ab, in denen Dr. Grötzner Kümmel- und Senfsamen und ein Mal ein Stück einer grünen Bohne erkannte. Aber der Schmerz im Mastdarme blieb, die wallnußgroßen Geschwülste mehrten sich, so daß sie allmälig im ganzen Umfange des Unterleibs gefühlt wurden, die Kräfte sanken, der Appetit, der Schlaf schwand. Traten Momente ein, in denen die Kranke vorübergehend sich leidlicher fühlte, so verfiel sie doch sichtbar mehr und mehr; es trat Fieber ein, das vom zweiten December ab täglich Abends Exacerbationen machte, die mit Schweiß endeten. Am 17. December zeigte sich große Flatulenz und Auftreibung des Unterleibs. Am 21. Abends gegen 12 Uhr, als die Kranke auf dem Unterschieber versuchte mit großer Anstrengung wie gewöhnlich die Excremente zu entleeren, fühlte sie plötzlich, daß ihr im Leibe etwas platze. In der benachbarten Stube wurde ein lauter Schrei und ein Knall gehört, wie wenn ein Flaschenpfropf gewaltsam ausgestoßen wird. Dr. Grötzner, der jetzt gerufen wurde, fand die Kranke pulslos mit stöhnendem Athem, Schluchzen, heftigem Schmerzgeschrei, quälendem Durst, über fruchtloses schmerzhaftes Drängen zum Urin klagend und unter kalten Schweißen. Es stellten sich bald Würgen und Erbrechen ein, der Athem wurde leise, die Extremitäten und der Unterleib kalt, das Bewußtsein schwand, und um 4½ Uhr starb die Kranke. Bei der 28 Stunden nach dem Tode angestellten Section kam aus der geöffneten Unterleibshöhle eine höchst stinkende Luft. In der Unterleibshöhle lag frei ein großer Kothklumpen von grüner Farbe. An der flexura iliaca befand sich eine Öffnung von der Größe eines Thalers, deren Umgebung weder gangränös, noch mürbe oder überhaupt mißfarbig war. Der übrige Theil des colon descendens war von venösem Blute geröthet, enthielt mehrere große steinichte Infarcten, deren sich auch noch viele im colon transversum und adscendens fanden. Der übrige Darm war stark von Luft ausgedehnt, der Mastdarm erschien jetzt frei von allen varicösen Ausdehnungen. An der Oberfläche der sehr blutreichen Leber befanden sich mehrere Krebsgeschwülste. Das pancreas war in seiner Substanz etwas verkümmert, sein Hauptgefäß (wahrscheinlich die arteria lienalis) verknöchert.

(XXX.) Blausäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. *)

Laut einer in der Breslauer Zeitung den 3. December 1846 erwähnten absichtlichen Vergiftung hat die Inculpatin, die Tochter eines Brennereibesitzers, ätherisches Bittermandelöl aus dem Magazin ihres Schwagers, eines Brennereibesitzers in Waldenburg, entwendet und, mit dessen giftigen Eigenschaften wohl bekannt, ihr neugebornes Kind getödtet. Der auffallende Geruch nach bitteren Mandeln, welcher aus dem Munde des todten Kindes kam, erregte zuerst Verdacht, durch den man nun weiter geleitet, den oben angeführten, durch das Bekenntniß der Mutter selbst constatirten Thatbestand ermittelte. Jenes ätherische bittere Mandelöl wird von den Brennereibesitzern benutzt, um damit Pfirsichblüthenbranntwein, Persico, oder Vaseler Kirschwasser, oder Maraskino durch einfache Lösung des Alkohols zu fabriciren, wozu sie eine ihnen beliebige Quantität verwenden. Da gesetzliche Vorschriften hierüber nicht existiren, so geschah es nicht selten, daß schon in älterer wie auch neuerer Zeit die bedenklichsten Zufälle, ja auch der Tod nach größeren genossenen Quantitäten Persico eintraten, die, wohl bemerkt, nur auf Rechnung jenes giftigen, Blausäure haltenden ätherischen Öles, nicht etwa auf den Weingeistgehalt des in Rede stehenden Liqueurs zu setzen waren. Fälle dieser Art werden sich noch oft ereignen, wenn man nicht auf Abhülfe zu denken

*) Aus der Übers. d. Arb. der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur 1847, S. 217.

bemüht sein wird, was sich, wie Herr Prof. Dr. Göppert schon im Jahre 1831 öffentlich ausgesprochen und gezeigt hat, sehr leicht ins Werk setzen läßt. Jene ätherischen, Blausäure haltigen Öle können nämlich auf sehr einfache Weise durch Destillation über eine Basis, am leichtesten kohlensaures Kali, vollständig von der Blausäure befreiet werden, ohne dadurch an Geruch und Geschmack, also an Brauchbarkeit zu dem oben genannten, allgemein angeführten technischen Zweck zu verlieren. Daß das auf diese Art behandelte Öl wirklich keine Blausäure enthält und also nicht so giftig, sondern nur scharf, wie andere ätherischen Öle, Citronen- oder Orangenöl ist, hat Herr Prof. G. nicht bloß durch Versuche an Thieren, sondern auch durch an sich selbst angestellte Versuche ebenfalls schon früher, bereits im Jahre 1829, bewiesen. Er nahm nämlich von dem, durch Ätzkali von Blausäure befreiten, ätherischen Bittermandelöl innerhalb einer Viertelstunde 20 Tropfen (4—5 Tropfen ätherische Blausäure haltenden Öles tödten alsbald einen Erwachsenen) ohne eine andere Wirkung, als erhöhte Temperatur, vermehrten Pulsschlag und Reiz zum Husten zu verspüren *). Es werden jedoch die Persico-Liqueure nicht bloß durch einfache Lösung des Öles in Alkohol, sondern auch durch Destillation von Pfirsichkörnern oder gar wohl auch von bitteren Mandeln, oder die Kirschwasser eben so durch Destillation über Kirschkörnern und Zwetschen gewonnen, die alle, wenn sie nur einigermaßen concentrirt sind, reichlich genossen, wegen ihres Gehaltes an Blausäure, gefährliche Zufälle hervorrufen können und öfter schon gewiß hervorgerufen haben, als eben nur zur amtlichen Ermittelung oder Kenntniß der Behörde gekommen ist. Wenn also nur befohlen würde, alles Bittermandelöl vor der Anwendung durch Rectification über Kali von der Blausäure zu befreien, oder die Fabricanten angewiesen würden, bei der Destillation jener Liqueure aus den angeführten Substanzen eine kleine Quantität gereinigter Pottasche oder Kali carbonicum zuzusetzen, von welchem ein Quentchen mehr als hinreichend ist, um aus einem, über ein Pfund Pfirsichkörner oder mehrerer Pfunde Kirschkörner überzogene Destillate jede Spur von Blausäure zu entfernen, so könnten einerseits nicht mehr so traurige Vorfälle wie der in der Einleitung zu dieser Abhandlung angeführte vorkommen, und so würde denn auch jedem Nachtheil vorgebeugt werden, der aus etwaigem Genuß der eben angeführten Blausäure haltigen Liqueure entstehen muß. Bereits im Jahre 1831 hat Herr Prof. G., wie schon erwähnt, in einem in Rust's Magazin der Heilkunde niedergelegten Aufsatze diesen so leicht in Ausführung zu bringenden Vorschlag bekannt gemacht und im Jahre 1843 in seiner Schrift: „Über die chemischen Gegengifte." Breslau, 1843. S. 75 ihn abermals der Aufmerksamkeit unserer hohen Behörden empfohlen, jedoch hat man ihm keine Berücksichtigung zu Theil werden lassen. Durch den oben angeführten traurigen Fall, welcher nun bald unsere Criminalbehörden in Thätigkeit setzen wird, fühlt sich Herr Prof. G. jedoch dringend aufgefordert, nicht abzulassen und ihn zum dritten Male zur Kenntniß zu bringen. Vielleicht läßt man ihn dies Mal nicht der Vergessenheit übergeben. Selbst in Frankreich, welches bekanntlich rücksichtlich seiner medicinal-polizeilichen Anstalten Deutschland sehr nachsteht, wird der Wunsch rege, daß die Medicinalbehörden diesem Gegenstande Aufmerksamkeit schenken möchten. (Journal de Chimie méd. 2. Sér. VI. 92.) Dort ist der Verbrauch des Bittermandelöls ganz ungeheuer. Ein einziger Fabricant in Paris, Namens Planche, verarbeitet jährlich 1000 Unzen desselben und zwar nicht bloß zur Bereitung der Liqueure, sondern auch zu Pomaden, Parfümerien, zu welchem Zwecke auch bei uns eine nicht unbedeutende Quantität ohne alle weitere Controlle oder Beaufsichtigung der Medicinalbehörden verbraucht wird. In Rußland ist das von Herrn Prof. G. in Preußen nachgesuchte Gesetz schon publicirt. Es wurde vor einiger Zeit eine große Quantität Blausäure haltendes Bittermandelöl dort im Hafen von Kronstadt confiscirt.

*) Vergleiche: Über die wirksamen Stoffe in der Blausäure. Neue Berliner Sammlung aus dem Gebiete der Heilkunde. 1829. S. 417. und Übersicht der Arbeiten und Veränderungen der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur im Jahre 1829. S. 61.

Miscelle.

(37) Zur Behandlung des Croup macht Dr. Biesenthal in dem Journ. f. Kinderkrkh. X. 6. einige praktische Bemerkungen, die davon ausgehen, daß man bis jetzt beim Croup immer nur die Entzündung der Respirationswege im Auge hatte, während durch Section doch nie eine vollständige Versetzung der Bronchialwege nachgewiesen sei. (Hier muß der pathol. Anatom doch ein ? beifügen). Verf. leitet daher die Athmungsbehinderung von einem Stimmritzenkrampfe her, welche er als eine Reflexthätigkeit betrachtet (in Folge abdominaller Reize, Cerebralaffection, Druck der Bronchialdrüsen auf die respiratorischen Nerven, oder entzündliche Reizung des Kehlkopfes). Nach dieser Betrachtungsweise des Leidens empfiehlt nun der Verf. außer der antiphlogistischen und überhaupt radicalen Behandlung des Croups gleichzeitig und vor allem gegen den consensuellen Stimmritzenkrampf zu wirken, und zwar durch Brechmittel aus Ipecacuanha, warmes Verhalten und eine Mixtur aus Pulv. rad. Valerianae ℥ii Oxym. Scillae ℥i Tinct. Opii gtt. x. Aq. dest. ℥β. M. Ds. stündlich oder halbstündl. 1 Theelöffel. Als vortreffliches Unterstützungsmittel wird noch der Salzwasserüberschläge um den Hals erwähnt, welche in Form einer nassen Cravatte umgelegt werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

Abrégé de chimie; par J. *Pelouze*, membre de l'Institut etc. et E. *Fremy*, professeur de chimie à l'école polytechnique. In 12° de 24 feuilles ½, plus 6 pl. Paris chez Vve. Masson 1848. Prix 4 fr.

Choléra de Toulon. Appreciation des causes qui le rendirent si terrible, et moyens d'en atténuer les funestes effets en cas de reapparition; par M. *Martineng*, docteur en medecine. In 8° de 5 feuilles. Paris chez Baillière 1848.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum achten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Acanthaceen, üb. die Samenknospe und den Samen derſ. 198.
Agaſſiz und Gould, Zahl der Thierarten. 298.
Algen, üb. die Wurzeln derſ. 25.
Ammoniak, kaustiſches, als Mittel gegen Verbrennungen. 336.
Andral, üb. das ſaure oder alkaliſche Verhalten einiger Flüſſigkeiten des menſchlichen Körpers im geſunden und kranken Zuſtande. 1.
Antennen, üb. die Function derſ. bei den Inſecten. 6.
Arachniden, üb. die Circulation derſ. 200.
Armſtrong, Abzapfung eines Waſſerkopfes. 254.
Arnott, Verdauungsſchwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht üb. eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten. 297.
Audouard, üb. den Gang der Cholera in Algerien. 112.
Auge, ſehr langes Verweilen eines fremden Körpers in demſ. 269.
Augenkatarrh, üb. Behandlung desſ. 144.
Auſtralien, Schönheit des Morgens daſelbſt. 330.
Austrocknungsgeſellſchaft zu Lyon. 288.

B.

Babinet, phyſicaliſche Beobachtungen während der totalen Mondfinſterniß vom 13. März 1848. 86.
Banner, üb. den Einfluß der Lunge auf die Blutcirculation. 69.
Baſaltſäulen, merkwürdige Formen davon im Siebengebirge. 150.
Betz, üb. den Primordialſchädel des Menſchen. 161.
Bieſenthal, zur Behandlung des Croup. 352.
Blanchard, üb. die Circulation der Arachniden. 200.
Blaſius, Exercirknochen. 16.
Blattſpiralen, üb. den Urſprung der verſchiedenen. 97.
Blattſtellungen, Unterſuchungen üb. die organiſchen Urſachen der verſchiedenen. 81.
Blauſäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. 350.
Blutgeſchwulſt im ſchifförmigen Beine der Fußwurzel. 95.
Bohrmuſchel, neue Art derſ. 8.
Bouchardat, üb. die Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derſelben vor 150 Jahren verglichen. 53.
Bouchut, üb. die ſicheren Zeichen des Todes. 60.
Brewſter, die ſcheinbare Entfernung eines Gegenſtandes richtet ſich nach deſſen Farbe. 202.
Brierre de Boismont, üb. den Einfluß der Pariſer Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung des Wahnſinnes. 221.
Bronchenröhren, üb. die Arctation oder Obliteration derſelben. 253.
Brongniart, üb. den Urſprung der verſchiedenen Blattſpiralen. 97.
Bürkner, Behandlung des Scharlachs mit kaltem Waſſer. 71.
Burgnières, üb. die Reaction der Flüſſigkeiten des menſchlichen Körpers während der Cholera morbus. 317.

C.

Calau und Meyer, üb. die Ginſengwurzel. 273.
Calomel, Vergiftung durch unreines. 256.
Canton, Interſtitialabſorption des Schenkelbeinhalſes in Folge von Quetſchung der Hüfte. 139. 153.
Cap, Waſſer die erſte Bedingung zum Keimen der Samen. 42.
Cardamine latifolia, üb. die Adventivknoſpen derſ. 68.
Chamäleon, üb. den Farbenwechſel desſelb. 104.

Chloroformdämpfe, üb. die Wirkung derſ. auf die Inſecten. 181.
Cholera, üb. den Gang derſ. in Algerien. 112. — Ch. in Unterägypten. 288. — ſ. Burguières. — Cholera infantum. 64.
Cholerablut, Unterſuchung desſ. 187. 201.
Citronſäure, Wirkung derſ. in der Waſſerſucht. 96.
Collodium, nachträglicher Zuſatz üb. Bereitung desſ. 47. — Reclamation wegen des Collodium. 160. — ſ. Jung.
Colon, Zerreißung desſelben in Folge mechaniſcher Verſtopfung. 348.
Conjunctiva, granulirte, ſ. Morgan.
Craigie, üb. die Arctation oder Obliteration der Bronchenröhren. 253.
Crampton, Sir Phil., üb. den Steinſchnitt an Frauen. 206.
Croup, zur Behandlung derſ. 352.

D.

Daphnien, ſ. Lereboullet.
Darmfollikel, Veränderungen derſelben beim Scharlach. 345.
Daſſen, üb. den Palmenſtengel. 289.
Davy, üb. das ſpecifiſche Gewicht des Seewaſſers an der Küſte des britiſch. Guiana. 21. — üb. die Harnabſonderung gewiſſer Thiere und ihren Zuſammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derſelben. 49. — üb. die Temperatur der Spinne und die Harnabſonderung des Scorpions und Tauſendfußes. 51.
Delphin mit zwei Köpfen. 106.
Demarquay und Froriep, Behandlung der Wunden mit kalten Umſchlägen. 48.
Denny, üb. Pharyngealſäcke. 271.
Diabetiſcher, Zucker im Auswurfe desſelben. 76.
Diamant auf naſſem Wege zerlegt. 282.
Dinornis. 209.
Dischidia, üb. die Befruchtung derſelben. 193.
Diron, ſehr langes Verweilen eines fremden Körpers im Auge. 269.
Donders und Froriep, üb. Regeneration der Hornhaut. 336.
Dreſeraceen. 241.
Duchaſſaing, Erdbeben zu Guadeloupe am 3. Februar 1843. 152.
Dunal, üb. den Einfluß der mineralogiſchen Beſchaffenheit des Bodens auf die Vegetation. 182.
Dysphonia Clericorum. 217.

E.

Ei, längere Zurückhaltung eines todten im uterus ohne Fäulniß. 249.
Eis leitet den Galvanismus. 267.
Elektriſcher Strom, phyſiologiſche Wirkung desſelben auf die Sinnesnerven. 33.
Entfernung, ſcheinbare, eines Gegenſtandes richtet ſich nach deſſen Farbe. 202.
Entzündliche Krankheiten, ſ. Arnott.
Erdbeben zu Guadeloupe am 3. Februar 1843. 152.
Erysipelas, Behandlung desſelben mit Höllenſtein. 32.
Ererzirknochen. 16.

F.

Fairbrother, Verlängerung der Harnröhre als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. 128.
Feuerſchwamm, africaniſcher. 42.
Fiſche, ſchnelles Wachſen derſ. 88.
Fiſcheier, üb. die künſtliche Befruchtung derſelben. 337.
Flemming, die Wurzeln der Algen. 25.
Flüſſigkeiten des menſchlichen Körpers, üb. das ſaure oder alkaliſche Verhalten einiger im geſunden und kranken Zuſtande. 1. — Fl. des menſchlichen Körpers, üb. die Reaction derſelben während der Cholera. 317. — üb. die Zuſammendrückbarkeit der Fl. 312.
Foſſile Fußſpuren urweltlicher Thiere in America. 314.
France, üb. Behandlung des Augenkatarrhes. 144.
Frédericq, rothe Linie am Zahnfleiſche bei Phthiſikern. 304.
Frédérique, übermäßiger Haarwuchs ſtört die Geſundheit. 288.
Frémont, Notizen üb. Obercalifornien. 344.

G.

Gaserploſionen in Häuſern, üb. die Verhinderung derſ. 121.
Gasteropoden, üb. die natürliche Claſſification derſ. 225.
Geburtshülfliche Poliklinik. 43.
Gerlach, üb. Oſteoidgeſchwülſte. 57.
Gervais, üb. den Farbenwechſel des Chamäleons. 104.
Gewitter zu Marche in den Ardennen. 330.
Gift im Wehrſtachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. 17.
Ginſengwurzel. 273.
Gliederthiere, üb. den Kopf derſ. 106.
Göppert, Blauſäure haltige Liqueure in Bezug auf ihre Gefährlichkeit. 350.
Goldausbeute im Ural und in Sibirien. 42.
Gravell, üb. Behandlung des Krebſes mit Opium. 109.
Graphit, neue Prüfungsart desſ. 346.
Graſſi, üb. die Zuſammendrückbarkeit der Flüſſigkeiten. 312.
Griffith, üb. die Befruchtung der Dischidia. 193.
Grötzner, Zerreißung des colon in Folge mechaniſcher Verſtopfung. 348.
Günsburg, Veränderungen der Darmfollikel beim Scharlach. 345.
Guerard, kauſtiſches Ammoniak als Mittel gegen Verbrennungen. 336.
Guyon, africaniſcher Feuerſchwamm. 42. — üb. die Schawia. 56.

H.

Haarwuchs, übermäßiger, ſtört die Geſundheit. 288.
Hall, Marſhall, üb. die Typen der Krankheiten des Rückenmarkſyſtems, durch Verſuche erläutert. 281.
Hardy, üb. die Art des Eierlegens des Psocus quadripunctatus. 121.
Harnabſonderung gewiſſer Thiere und ihr Zuſammenhang mit der Körperwärme und der Nahrung derſ. 49. — H. des Scorpions und Tauſendfußes. 51.
Harnröhre, Verlängerung derſ. als Grund der ungenügenden Wirkung des weiblichen Katheters. 128.
Harthörigkeit, üb. eine neue Behandlungsart derſ. 233.
Hautausdünſtung, Unterdrückung derſelben. 64.
Hautvenengeſchwülſte, varicöſe, neues Verfahren bei Operation derſ. 144.
Heidenreich, phyſiologiſche Wirkung des elektriſchen Stromes auf die Sinnesnerven. 33. — Zucker im Auswurfe eines Diabetiſchen. 76.
Heilanſtalt für ſchwachſinnige Kinder zu Mariaberg auf der ſchwäbiſchen Alp. 272.
Helgoland. 58.

Henle, üb. die Unterdrückung der Hautausdünstung. 64.
Herapath, neues Verfahren bei Operation varicöser Hautvenengeschwülste. 144.
Herrich und Popp, Flüssigbleiben des Herzblutes in der Leiche. 329.
Herring, Rinde des Odassibaumes. 184.
Herz, üb. den Bau desselben beim Stör u. Rochen. 65.
Herzblut, Flüssigbleiben desselben in der Leiche. 329.
v. Heßling, histologische Beiträge. 257.
Higginbottom, Behandlung des erysipelas mit Höllenstein. 32.
Histologische Beiträge. 257.
Höllenstein, Anwendung desselben bei granulirter conjunctiva. 208.
Holz, üb. die Verkohlung desselben durch erhitzte Wasserdämpfe. 119.
Hooker, Dalton, baumartige Riesentange des antarktischen Meeres. 313.
Hornhaut, üb. Regeneration ders. 336.
Humerus, Art der Wiedereinrichtug des verrenkten. 256.
Hymenopteren, s. Will.

J.

Jagd in Rußland. 278.
Indigo aus Polygonum tinctorium. 26.
Insecten, s. Slater.
Johnston, fruchtbare Eier, dem Weibchen des Smerinthus ocellatus nach dessen Tode entnommen. 170.
Jordan, üb. denselben und das todte Meer. 197.
Isoëtes lacustris in Westpreußen. 24.
Jung, üb. Schönbeins Liquor sulphurico-aethereus constringens. 318.

K.

Kaffee gegen Cholera infantum. 64.
Kali hydrojodicum, böse Folgen einer Behandlung mit demselben. 270.
Klebäther, s. Collodium.
Klinsmann, Isoëtes lacustris in Westpreußen. 24.
Knochenkrebs, Formen desselben. 96.
Kochsalz als Gift für Pflanzen. 122.
Körper, menschlicher, üb. die Verhältnisse desselben. 129.
Koreff, nachträglicher Zusatz üb. Bereitung des Collodium. 47.
Krebs, Behandlung desselben mit Opium. 109.
Kupferminen zu Burra-Burra auf Neuholland. 41.

L.

Lawson, Nemophila insignis. 184.
Lepidosiren, Blutkörperchen derselben. 250.
Lereboullet, Beobachtungen üb. das Herz und die Circulation der Limnadien und Daphnien. 342.
Lestiboudois, Untersuchungen üb. die organischen Ursachen der verschiedenen Blattstellungen. 81.
Limnadien und Daphnien, Beobachtungen üb. das Herz und die Circulation derselben. 342.
Longley, Zwitter von Serminthus Populi. 202.
Lorinser, Zugverband bei Oberschenkelbrüchen. 156. 169. 183.
Lunge, üb. den Einfluß derselben auf die Blutcirculation. 69.

M.

Macneß, Dysphonia Clericorum. 217.
Malaiische Halbinsel, Metallreichthum derselben. 340.
Mammuthschädel, s. physiologisches Institut. 145.
Mandl, üb. die Structur der Vaginalschleimhaut. 63.
Mannafall zu Sawel. 250.
Marsh, Dexter, fossile Fußspuren urweltlich. Thiere in America. 314.
Martin, geburtshülfliche Poliklinik. 43.
Martins, üb. die Pflanzencolonisation der britischen Inseln, wie der Schetlands-Inseln, der Faröer und der Insel Island. 321.
Maserncentagium, Beobachtungen darüber. 9. 25.
Meer, das todte, 197.
Meere, Menge des Kochsalzes, des schwefelsauren Natrons und Chlormagnesiums in sämmtl. 72.
Meigs, üb. ein Symptom des beginnenden Uterusvorfalles. 224.
Meteor, glänzendes, in Missouri. 72.
Meteorologische Beobachtungen zu Buitenzorg auf der Insel Java angestellt. 195.
Meyer, Mannafall zu Sawel. 250.
Militärärzte, eigenthümliche Erweiterung ihres Geschäftskreises. 32.
Milne Edwards, üb. die natürliche Classification der Gasteropoden. 225.
Mißgeburt, zweiköpfige. 160.
Mitchell, Schönheit des Morgens in Australien. 330.
Mitscherlich, üb. die Wirkung des ätherischen Muscatnußöles auf den thierischen Organismus. 320.
Mollusken, fingende. 282.
Molyneux, üb. den Jordan und das todte Meer. 197.
Mondfinsterniß, physicalische Beobachtungen während der totalen vom 19. März 1848. 98.
Morgan, üb. Anwendung des Höllensteines bei granulirter conjunctiva. 208. — Art der Wiedereinrichtung des verrenkten humerus. 256.
Morren, Beobachtungen üb. die Lebensweise der Processionsraupe und üb. die Krankheiten, welche dies schädliche Insect bei Menschen und Thieren veranlaßt. 305.
Mundhöhlenkatarrh. 240.
Muscatnußöl, ätherisches, üb. die Wirkung desselben auf den thierischen Organismus. 320.

N.

Nahrungsmittel der Landbewohner Frankreichs in der jetzigen Zeit, mit den Nahrungsmitteln derselben vor 150 Jahren verglichen. 53.
Nekrolog. 268.
Nelaton, die Formen des Knochenkrebses. 96.
Nemophila insignis. 184.
Nervencentusionen. 313.
Nestor. 209.
Newport, üb. den Kopf der Gliederthiere. 106.
Nieren. 257.
Nöggerath, merkwürdige Formen von Basaltsäulen im Siebengebirge. 150.
Nordlicht in Norwegen. 346.
Notornis. 209.

O.

Obercalifornien. 344.
Oberschenkelbrüche, s. Lorinser.
Odassibaum, Rinde desselben. 184.
Osteoidgeschwülste. 57.
Owen, üb. die Überbleibsel der muthmaßlich

ausgeſtorbenen Rieſenvögel Neuhollands (Dinornis und Palapteryx) nebſt Andeutungen üb. zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). 209. — üb. die Seeſchlange. 231.

P.

Palapteryx. 209.
Palmenſtengel, üb. denſelben. 289.
Panum, Beobachtungen üb. das Masern-contagium. 9. 25.
Pappenheim, üb. das Herz der Spinnen. 58.
Parchappe, üb. den Bau des Herzens beim Stör und Rochen. 65.
Payen, üb. ſaure, neutrale und alkaliſche Pflanzenſäfte. 70.
Peſſarien, arzneihaltige. 128.
Pferd, wildes, in Tibet. 58.
Pfeufer, Mundhöhlenkatarrh. 240.
Pflanzencoloniſation der britiſchen Inſeln, der Schetlands-Inſeln, der Faröer und Islands. 321.
Pflanzenſäfte, üb. ſaure, neutrale und alkaliſche. 70.
Pharyngealſäcke. 271.
Phyſiologiſches Inſtitut zu Jena, Mittheilungen aus dem Journal desſelben. 145.
Pickford, Kaffee gegen Cholera infantum. 64.
Planchon, üb. die Samenknoſpe und den Samen der Acanthaceen. 198. — üb. die Familie der Droſeraceen. 241.
Primordialſchädel des Menſchen. 161.
Primula vulgaris, P. veris und elatior, Geſtalt der Capſel und Samen als Unterſcheidungsmerkmale für dieſ. 250.
Proceſſionsraupe, Beobachtungen üb. die Lebensweiſe derſelben und die Krankheiten, welche dies ſchädliche Inſect bei Menſchen und Thieren veranlaßt. 305.
Prus, üb. eine zweiköpfige Mißgeburt. 160.
Psocus quadripunctatus, üb. das Eierlegen desſelben. 121.

Q.

de Quatrefages, neue Wehrmuſchelart. 8. — üb. die künſtliche Befruchtung der Fiſcheier. 337.
Queckſilberminen von Almaden, über die Krankheiten der Arbeiter daſelbſt. 267.
Quetelet, üb. die Verhältniſſe des menſchlichen Körpers. 129.

R.

Randall, Kochſalz als Gift für Pflanzen. 122.
Regenmenge in einigen engliſchen Gebirgsgegenden. 138.
Revalenta arabica. 176.
Rhinoceros, entſprungenes. 152.
Ridge, längere Zurückhaltung eines todten Eies im uterus ohne Fäulniß. 249.
Rieſentange, baumartige, des antarktiſchen Meeres. 313.
Rieſenvögel, üb. die muthmaßlich ausgeſtorbenen Neuſeelands (Dinornis und Palapteryx) nebſt Andeutungen üb. zwei andere Gattungen (Notornis und Nestor). 208.
Rochen, ſ. Parchappe.
Rogers (R. E. u. W. B.), der Diamant auf naſſem Wege zerlegt. 282. — neue Prüfungsart des Graphites. 346.
Renault, üb. die Organiſation der Trilobiten. 23. — üb. die Trilobiten der Bretagne. 218.
Rückenmarksſyſtem, üb. die Typen der Krankheiten desſelben, durch Verſuche erläutert. 281.
Ruhr, Beitrag zur Lehre von derſelben. 87. 107.

S.

Säugethiere, Beobachtungen üb. die Unterſchiede zwiſchen den Hals- und Rückenwirbeln derſ. 177.
de Saint-Hilaire, Aug., üb. die Adventivknoſpen der Cardamine latifolia. 68.
Samen, Waſſer die erſte Bedingung zum Keimen derſelben. 42. — Keimkraft verſchiedener S. 106.
Schädel des Menſchen, ſ. Betz.
Schafhäute, Menge des Kochſalzes, des ſchwefelſauren Natrons und des Chlormagneſiums in ſämmtlichen Meeren. 72.
Schall, üb. die Schnelligkeit der Fortpflanzung desſelben in Flüſſigkeiten. 310.
Scharlach, Behandlung desſelben mit kaltem Waſſer. 71.
Schawia, Volk in Africa. 56.
Schenkelbeinhals, Interſtitialabſorption desſelben in Folge von Quetſchung der Hüfte. 139. 153.
Schnezler, üb. die Wirkung der Chlorefermdämpfe auf die Inſecten. 181.
Schönbeins Klebäther, ſ. Collodium. — Schönbeins Liquor sulphurico-aethereus constringens. 318.
Schultz-Schultzenſtein, Unterſuchung des Cholerablutes. 187. 201.
Schwefelſäure, Abſorption derſelben. 330.
Scorpion, ſ. Spinne.
Seeſchlange. 231.
Seewaſſer an der Küſte des britiſchen Guiana, üb. das ſpecifiſche Gewicht desſelben. 21.
Seidel, üb. den Viperndiß. 78.
Senkungen des Landes. 170.
Serminthus Populi, Zwitter dieſer Art. 202.
Siebert, Wirkung der Citronſäure in der Waſſerſucht. 96.
Siljeſtröm, üb. das Nordlicht in Norwegen. 346.
Simpſon, arzneihaltige Peſſarien. 128.
Sinnesnerven, ſ. Heidenreich.
Slater, üb. die Function der Antennen bei den Inſecten. 6.
Smerinthus ocellatus, fruchtbare Eier dem Weibchen desſelben nach deſſen Tode entnommen. 170.
Spinne, üb. die Temperatur derſelben und die Harnabſonderung des Scorpions und Tauſendfußes. 51.
Spinnen, ſ. Will. — üb. das Herz derſelben. 58.
Starrkrampf. 192.
Steinſchnitt an Frauen. 205.
Stör, ſ. Parchappe.
Stromeyer, von den Nervencontuſionen. 313.

T.

Tange, ſ. Algen.
Tauſendfuß, ſ. Harnabſonderung.
Taylor, üb. die Verhinderung der Gasexploſionen in Häuſern. 121.
Thierarten, Zahl derſelben. 298.
Thiere, urweltliche, ſ. Marſh.
Thompſon, die Jagd in Rußland. 278.
Thorel, Indigo aus Polygonum tinctorium. 26.
Trilobiten, üb. die Organiſation derſ. 23. — üb. die T. der Bretagne. 218.
Turner, Beobachtungen üb. die Unterſchiede zwiſchen den Hals- und Rückenwirbeln der Säugethiere. 177.

U.

Uterusvorfall, üb. ein Symptom des beginnenden. 224.

V.

Vaginalſchleimhaut, üb. den Bau derſelben. 63.
Valenciennes, Delphin mit 2 Köpfen. 106.
Vegetation, üb. den Einfluß der mineralogiſchen Beſchaffenheit des Bodens auf dieſelbe. 182.
Verbrennungen, ſ. Guerard.
Verdauungsſchwäche und deren Behandlung durch die örtliche Anwendung der Wärme und Feuchtigkeit. Bericht üb. eine neue Methode der Anwendung von Wärme und Kälte gegen entzündliche Krankheiten. 297.
Vergiftung durch unreines Calomel. 256.
Vernenil, üb. eine Blutgeſchwulſt im ſchiffförmigen Beine der Fußwurzel. 95.
Vielette, üb. die Verkohlung des Holzes durch erhitzte Waſſerdämpfe. 119.
Viperbiß. 78.

W.

Wahnſinn, üb. den Einfluß der Pariſer Revolutionen im Februar und Juni auf die Entwickelung desſelben. 221.
Warlement, üb. ein Gewitter zu Marche in den Ardennen. 330.
Waſſerkopf, Abzapfung desſelben. 254.
Waſſerſucht, ſ. Siebert.
Weltmeer, üb. die Tiefe und den Salzgehalt desſelben. 113.
Wertheim, üb. die Fortpflanzungsſchnelle des Schalles in Flüſſigkeiten. 310.
Will, üb. das Gift im Wehrſtachelapparat der Hymenopteren und in den Oberkiefern der Spinnen. 17.
Wilmot, üb. den Starrkrampf. 192.
Wunden, Behandlung derſelben mit kalten Umſchlägen. 48.

Y.

Pearsley, üb. eine neue Behandlungsart der Hartherigkeit. 233.

Z.

Zahnfleiſch, rothe Linie an demſelben bei Phthiſikern. 304.
Zillner, ein Beitrag zur Lehre von der Ruhr. 87. 107.
Zugverband bei Oberſchenkelbrüchen. 156. 169. 183.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Agassiz, L. and A. A. Gould. 95.
Amussat. 256.
Arago, Baudemont etc. dirigé par M. Charles d'Orbigny. 255.
Ashwell, S. 144.
Atkinson, J. C. 144.

B.

Bain, Donald. 144.
Bazin, M. E. 256.
Berg, O. 15.
Berthold, A. A. 63.
Boccius, G. 143.
Boggio, J. 96.
Boucher, C. F. 255.
Braniss, F. 64.
Broderip, W. J. 95.
Büchner, L. 63.

C.

Carson, J. 96.
Cazenave, J. J. 288.
Chapman, H. T. 111.
Charpignon, J. 320.
Colas, E. 256.
Congrès scientifique etc. 271.

D.

Danzer, A. E. 48.
Demoly, Ad. 287.
Deshon, H. C. 80.
Dictionnaire universel etc. 255.
Döll, J. Ch. 47.
Dufrenoy et Elie de Beaumont. 223.
Dunhill, T. 160.
Dupuy, D. 16.
Duvernoy, M. G. L. 15.

F.

Förſter, C. Fr. 175.
Frankl, J. A. 48.

G.

Galenzi, Thom. 320.
Geitner u. Vollmar. 32.
Gerichtlich-chemiſche Unterſuchung ꝛc. 192.
Giebel, C. G. 47.
Gifford, J. 47.
Giron de Buzareingues, Ch. et Louis. 336.
Godron, D. A. 304.
Gras, Scip. 255.
Gray, Asa. 111.

H.

Hand, the, etc. 335.
Heidler, C. J. 176.
Hooker, Sir W. J. 143.
Hunter, J., bearbeitet von F. Braniss. 64.

I.

Joachim, H. 63.

K.

Kirkes, W. Stenhouse, assisted by J. Paget. 111.
Knapp, F. C. 63.

L.

Ladureau, Ad. 272.
Lawrence, W. 159.
Lee, R. 112.
Liebig, J. 63.
Lindley, J. 319.

M.

Malaguti, F. 255.
Maltan, J. 288.
Martineng. 352.

Mateer, W. 303.
Meigs, C. D. 319.
Mialhe. 256.
Millon, E. et J. Reiset, avec la collaboration de M. J. Nicklès. 239.
Müller, C. 15.
Müller, Joh. 192.

N.

Neill, J. and F. G. Smith. 112.
Nicholson, A. 112.

O.

Orfila, Royer Collard, Adelon Robinet et Bussy. 80.

P.

Patterson, R. 159.
Pelouze, J. et E. Fremy. 351.
Perry, E. 80.
Pfeiffer, L. 31.
Pharmacopoeia etc. 112.
Pritzel, G. A. 31.

R.

Rales, J. 127.
Recherches etc. 272.
Renaudin, L. F. E. 224.
Roux, Jul. 16. 271.
Roux, Mar. 240.
Rüete, C. G. 64.

S.

Sargent, F. W. 127.
Schmidt, E. O. 32.
Scott, J. J. 79.
Simonds, J. B. 208.
Strickland, H. and A. G. Melville. 207.

T.

Tanquerel des Planches, L., übersetzt von Sam. L. Dana. 287.
Taylor, R. C. 287.
Thienemann, F. A. L. 31.
Transactions etc. 127.
Turton, W. 31.

U.

v. Uslar, J. L. 32.

V.

Pignolo. 256. (2.)

W.

Walker, G. A. 288.
Weber, G. 64. 191.
Wertheim, Guill. 271.
West, C. 128.
Wilson, C. 128.
Wuhrer, G. 64.

Y.

Young, A. 79.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Academie nationale de Medecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Ärzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe neunter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comtoirs.

1849.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Hr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorier gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 177. (Nr. 1. des IX. Bandes.) **Januar 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, eine histologische Neuigkeit. — v. Heßling, histologische Beiträge. — Oscar Schmidt, einige neue Beobachtungen über die Infusorien. — Miscellen. Fortpflanzung der Palmella-Arten. Art des Bohrens der Bohrmuscheln. — Heilkunde. Rilliet, über die Darmblutung der Neugeborenen (melaena infantum). — Miscelle. Göppert, ein Schlundbeutel. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Eine histologische Neuigkeit.

Einen nicht uninteressanten Beitrag zu den histologischen Verhältnissen der gestreiften Muskeln liefert die Untersuchung derselben am penis der Schmetterlinge. Es finden sich hier in großer Anzahl und constant zahlreiche Theilungen der Primitivbündel. Von einem solchen gehen entweder von der Seite ein oder mehrere Äste ab, welche sich in weiterem Verlaufe wieder gabelförmig theilen, oder das Primitivbündel schwillt an und von dieser knopfartigen Erweiterung laufen nach verschiedenen Richtungen 2—4 Äste aus, welche sich ebenfalls wieder theilen können. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke des Hauptstammes bei, bald nehmen sie um ein Drittel oder Viertel an derselben ab. So beträgt z. B. bei Botys limbalis der Hauptstamm 0,012‴, der abgehende Ast 0,007‴; bei Orthosia stabilis ersterer 0,0076‴, letzterer 0,0056—0,0072‴ im Durchmesser. An den Abgangsstellen erleiden gewöhnlich die Querstreifen keine Veränderung, gehen ohne die geringste Unterbrechung in die Nebenäste über; bisweilen wird auch die Querstreifung theils unkenntlich, theils modificirt, indem die Primitivfasern sich verschieben und tritt erst in den Ästen wieder deutlich hervor. Außer bei den genannten Thieren fand ich an der bezeichneten Stelle die Theilung bei Miselia conspersa und Orthosia instabilis, welche ich jedes Mal sogleich nach dem Hervorkriechen aus der Puppenhülle untersuchte; an andern Gegenden des Körpers, z. B. bei den Muskeln der Brust, der Antennen, des Rückenschildes, verliefen die Primitivbündel immer continuirlich, ohne nur die geringste Andeutung einer Theilung.

Ferner findet man in diesen Muskeln der Geschlechtstheile die von R. Wagner entdeckte Theilung der Nervenprimitivfasern in einem viel auffallendern und großartigern Grade, als es mir jemals bei irgend einem andern Thiere gelungen ist. Ich erwähne derselben, weil ich aus Erfahrung weiß, wie es, namentlich für den Unterricht, sehr wünschenswerth ist, ein derartiges Präparat auf eine leichte und in die Augen springende Weise sich verschaffen zu können, und um zugleich noch ein eigenthümliches Verhalten bekannt zu machen. Es kommt hier nämlich vor, daß sich eine Primitivfaser in zwei Äste spaltet, die eine Strecke parallel neben einander herlaufen und sich dann wieder zu einer einzigen Faser verbinden. Ferner findet sich hier zuweilen, daß zwei offenbar verschiedne neben einander verlaufende Nervenprimitivfasern durch einen kurzen rechtwinklich abgehenden Queräst mit einander verbunden sind. Beide angeführte Eigenthümlichkeiten sind bisher noch nicht beobachtet worden. Eine nähere Darstellung genannter Theile nebst Abbildung werde ich in meiner demnächst erscheinenden Histologie versuchen.

Jena, 21. Januar 1849.

Dr. von Heßling.

Nachschrift.

Herr Dr. von Heßling war so freundlich, mir die oben erwähnten Präparate zu zeigen, und ich hatte Gelegenheit, mich vollkommen von der Richtigkeit dieser Beobachtungen zu überzeugen. Ich erwähne dies hier nur deshalb, weil vielleicht nicht Jeder weiß, daß Dr. von Heßling seinen Freunden als ein eben so gewandter als gewissenhafter Beobachter länger bekannt, eigentlich einer Bestätigung seiner Beobachtungen durch einen Andern nicht bedarf.

Dr. M. J. Schleiden.

II. Histologische Beiträge.

Von Dr. v. Heßling in Jena.

(Fortsetzung von Nr. 17. des VIII. Bandes.)

Über die Art der Entstehung der Pigmentzellen haben sich die Ansichten der Histologen noch nicht vereinigt. Valentin (R. Wagners phys. Handwörterbuch I. S. 648) schildert ihre Genesis folgendermaßen: „Zuerst entstehen um ihre verhältnißmäßig großen Kerne die noch farblosen, jungen Pigmentzellen und bilden bald in ihrer Abplattung ein zierliches Mosaik. Nicht nur entsteht aber die Zellenmembran beim Hühnchen früher, als die Pigmentmolecüle, sondern es zeigt sich, ehe diese auftreten, ein Inhalt, dessen unter stärkern Vergrößerungen gelblich erscheinende Körnchen von den Pigmentmolecülen wohl zu unterscheiden sind, und die eher an die farbloseren Körnchen, die auch in den Pigmentzellen Erwachsener bisweilen vorkommen, erinnern. Die Ablagerung der Pigmentmolecüle erfolgt vorzüglich um den hellen Kern, so daß dieser, von der Fläche gesehen, in der Mitte hell, an der Peripherie dunkel erscheint." Vermehrt sich die Anhäufung der Molecüle, so füllen sie die ganze Zelle aus und verdecken endlich den Kern ganz." Eine ähnliche Schilderung giebt Günther (Lehrbuch der Physiologie I. S. 267); er fand bei Schweins-, Schafs- und Rindsembryonen auf dem vordern Theile der choroidea neben Pigment haltenden Zellen noch andere, die sich durchaus nicht von den gewöhnlichen Zellen des Embryo's unterscheiden. Die Ablagerung des Pigments folge erst später, wenn die Zelle so weit ausgebildet sei, daß sie die ihr eigenthümlichen Lebensfunctionen beginnen könne; zuerst erscheinen einzelne Körner, die sich zu drei oder vier an einander reihen, bis sie ihn gänzlich verdecken. Diesen Resultaten genannter Forscher, nach welchen die Bildung der Zelle derjenigen des Pigments vorangehe, so wie letzteres innerhalb der erstern entstehe, sind die Erfahrungen von Bruch (Untersuch. zur Kenntniß des körnigen Pigments der Wirbelthiere S. 47) entgegenzustellen. Er fand nur isolirte Kerne in einer gleichförmigen Pigmentmasse eingestreut; nicht ein einziges Mal gelang es ihm, noterische Zellen zu isoliren. Unter dem Pigmente lagen zahlreiche, freie, runde und ovale Kerne, die durch ein zähes Mittel verbunden waren.

Überdies findet man bei Erwachsenen sehr häufig auf der choroidea Kerne inmitten von Pigmentklümpchen, niemals aber leere Zellen zwischen den eigentlichen Pigmentzellen, was Bruch als Beweis gelten läßt, daß die Bildung des Pigments nicht innerhalb der Zellenmembran Statt finden kann.

Gleiches führt auch Kölliker in seinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte der Cephalopoden S. 71 an. In der cutis der sepia lagern sich ebenfalls die Pigmentmolecüle um den Kern (Embryonalzelle), ohne von einer wahrnehmbaren Membran umgeben zu sein, welche erst im erwachsenen Thiere deutlich hervortritt.

Gerlach (Handb. der Gewebelehre d. menschl. Körpers S. 59) giebt wohl an, daß der Entstehung der Pigmentmolecüle immer jene der sie einschließenden Zellen nachfolge, drückt sich aber gleich darauf nicht bestimmt aus, wenn er fortfährt: „Zuerst bilden sich ziemlich große Kerne von 0,003—0,004‴ Durchm., welche sich mit farblosen Hüllen umgeben, die jetzt schon durch gegenseitige Abplattung eine polygonale Gestalt annehmen; die Pigmentmolecüle entstehen immer zuerst um den Zellenkern, von hieraus erfolgt die Ablagerung derselben nach allen Richtungen, bis sie endlich den ganzen Zellenraum mehr oder weniger ausfüllen, wodurch oft selbst die Kerne vollkommen unsichtbar gemacht werden. Also entstehen die Molecüle doch in fertigen Zellen? Gerlach scheint dieses anzunehmen, da er dieser nach ihm normalen Bildungsweise die von Bruch als pathologisch angegebene gegenüber stellt, nach welcher sich erst die Hülle bildet, wenn der Kern sich mit Körnern umgeben hat.

Aus meinen Untersuchungen über die Entwicklungsgeschichte des Auges, welche ich an einem andern Orte niederzulegen gedenke, kann ich in Betreff dieses Punktes folgendes hier zur Mittheilung bringen. Bei den von mir untersuchten Schafsembryonen von 15‴—2¾″ Länge traf ich an dem vordern Theile der Aderhaut bereits Pigmentablagerungen an, aber nirgend eine Spur von Zellen, die hieher bezüglich wären. Die Pigmentschicht besteht aus Körnern, zwischen welchen theils runde, theils ovale Kerne eingestreut liegen. Von den Pigmentkörnern kann man kleinere, hellere von 0,0008—0,001‴ und größere, dunklere von 0,002—0,003‴ unterscheiden, dieselben sind dunkelbraun, nicht selten pechschwarz mit scharfen Rändern versehen, gewöhnlich rund, zuweilen oblong, zugespitzt, spindelförmig und auf der Kante stehend gleichen sie feinen Strichen; sie umgeben entweder die Kerne einzeln zu drei bis fünf kranzförmig, oder verdecken sie gänzlich, indem sie sich zu unregelmäßigen Klümpchen zusammenballen. Die Kerne enthalten ein bis zwei Kernkörperchen, haben ein schwach granulirtes Aussehen, messen 0,002—0,0035‴ im Durchm. und geben sich nach Anwendung der Essigsäure als wahre Kerne zu erkennen. Während Essigsäure eine solche Pigmentschicht leichter auflockert, wobei die Kerne kleiner, gelblicher werden und die Pigmentkörner Molecularbewegung bekommen, bedarf es bei Zusatz von Wasser einer geraumern Zeit zu dieser Erscheinung, woraus wohl der Schluß gezogen werden kann, daß Kerne und Pigmentkörner in einem Blastema eingebettet sind, auf welches die Essigsäure durch Auflösung eine schnellere Einwirkung äußert. Von Zellen, welche Pigment einschließen, kam mir nichts zu Gesicht, selbst nicht an den Stellen, wo schon durch die Lage der Kerne und ihre Einhüllungen mit Pigmentkörnern eine Anordnung zu einem schönen Mosaikbilde getroffen war, wie z. B. in den Falten der Ciliarfortsätze. Auch hier ließ weder Wasserzusatz, noch der Gebrauch des Compressoriums eine Zellenwand erkennen. Ich halte demnach das Auftreten von Pigment haltenden Zellen für eine spätere Entwickelungsstufe, in welcher sich erst aus dem erwähnten Blastema um die schon in ihre regelmäßige Lage gebrachten Kerne und Pigmentkörner die Zellenwand niederschlägt, und trete hiermit den Aussprüchen von Bruch und Kölliker vollkommen bei.

Rathloſer wird man, wenn man Beobachtungen über die Entwicklung der Pigmentkörner ſelbſt angeben und nicht bloße Hypotheſen machen will. Ich wählte zu dieſem Zwecke den hintern Theil der choroidea, welcher ſchon dem unbewaffneten Auge gänzlich farblos erſcheint. Gelingt ein gutes Präparat, ſo ſieht man, wie die ganze Membran aus Gefäßen von verſchiedenen Bildungsſtufen und jungen Bindegewebefaſern zuſammengeſetzt iſt. Man trifft hier zum Theil noch große, ſternförmige Zellen, welche ſich mit ihren Ausläufern mit einander veräſteln und zu Gefäßröhren ausziehen, gerade wie Schwann und Kölliker den Vorgang beſchrieben, theils ſchon fertige Capillaren, deren Durchmeſſer im Mittel von mehrern Meſſungen 0,012‴ betrug. Sie enthalten größtentheils ſchon fertige kernloſe Blutzellen, manch Mal zeigen ſich aber noch blaßrothe Blutkörperchen, theils mit deutlich granulirten, weißen, theils mit mehr aufgelöſten, in dunklere Körnchen zerfallenden Kernen. Zwiſchen und auf dieſen Capillaren und den jungen Bindegewebefaſern liegen Kerne in beſtimmter Ordnung an einander gereiht, welche mit den oben beſchriebenen in ihren Eigenſchaften übereinſtimmen. Von eigentlichen, ſich an dieſer Stelle vorfindenden Pigmentkörnern iſt nirgends etwas wahrzunehmen, zumal wenn man die durch die Präparation des Auges von andern Stellen hierher gebrachten in Abrechnung bringt; aber auf den Kernen finden ſich feinkörnige Niederſchläge von grauem, ſtaubartigem Anſehen und beſonders die Wandungen der Gefäße ſind ſtellenweiſe dicht davon umhüllt. Aus welchen Theilen dieſe feinkörnige Subſtanz, welche alle Nüancen vom Gelbgrauen bis in die ſchönſte Goldfarbe durchgeht, zuſammengeſetzt wird, iſt ſchwer zu beſtimmen; wahrſcheinlich hat ſie ihren Urſprung in dem Blaſteme, welches durch ſeine Verbindung mit dem austretenden Blutfarbeſtoffe aller möglichen Umwandlungen bis zum eigentlichen Pigment fähig gemacht wird; wofür allerdings die dichte Anlagerung der Maſſe um die Gefäßröhren zu ſprechen ſcheint, ſo wie auch in der choroidea des erwachſenen Thieres die meiſten und ſtärkſten Ablagerungen der Pigmentzellen in der Gegend der Gefäße Statt finden.

III. Einige neue Beobachtungen über die Infuſorien.

Die Kenntniß der Infuſorien iſt in den letzten Jahren ſo wenig durch wirkliche Beobachtungen gefördert worden, man hat im Gegentheil an der Glaubwürdigkeit früherer Unterſuchungen ſo viel gerüttelt, daß die Anſichten über die Stellung dieſer Thiere im Syſtem, über ihre verwandtſchaftlichen Beziehungen zu anderen Claſſen jetzt mehr als je auseinander gehen möchten. So hält man es jetzt im allgemeinen noch für unthunlich, ſie einem der Cuvierſchen Thiertypen unterzuordnen, obgleich die Entſcheidung wohl nur zwiſchen Strahlthieren und Würmern ſchwanken kann. Früher, in Ehrenbergs unmittelbarer Nähe, mit dem Studium der Infuſorien beſchäftigt, wendete ich mich ſpäter zu den Würmern; in jüngſter Zeit, nach Veröffentlichung meiner färöiſchen Unterſuchungen, bin ich wieder auf die Infuſorien hingewieſen worden, um die gelegentlich geltend gemachten, zwiſchen ihnen und den Turbellarien obwaltenden Beziehungen weiter zu verfolgen und zu begründen.

Nachdem ich die allgemeine Verbreitung der ſogenannten ſtabförmigen Körperchen in der Hautbedeckung der Turbellarien gezeigt, durfte es von nicht geringem Intereſſe ſein, zu erfahren, daß eben dieſe Gebilde bei den Infuſorien ſich finden. Ich machte dieſe Beobachtung zuerſt an der großen Bursaria leucas, die mir im November und December in großer Anzahl zu Gebote ſtand. Bei ſehr heller Beleuchtung ſieht man gewöhnlich nichts; dämpft man aber das Licht ab, ſo erſcheint bei den meiſten größeren Individuen die Haut ganz dicht mit länglichen, an beiden Enden zugeſpitzten Körperchen geſpickt, von 0,0003 P. Z. Länge. Von einer Täuſchung iſt nicht die Rede, weil beim Zerdrücken des Thieres die Körperchen in großer Menge iſolirt werden und ſich meſſen laſſen, wovon ich mehrere meiner Zuhörer zu überzeugen Gelegenheit hatte. Außer bei Bursaria leucas habe ich die Körperchen zur Zeit allerdings nur noch bei Paramaecium caudatum und Paramaecium aurelia gefunden, bei denſelben Vorkehrungen für die richtige Beleuchtung, während verſchiedene Vorticellinen nichts dem ähnliches erkennen ließen; allein jene unzweifelhaften Beiſpiele genügen auch vollkommen als Anknüpfungspunkt zwiſchen den beiden fraglichen Thiergruppen. Bei jener Burſarie und den Paramaecien wurde häufig, wenn ſie beengt wurden, ein fadenziehender Schleim abgeſondert, welches Secret in einigen Fällen aus den ſtabförmigen Körperchen ſeinen Urſprung zu nehmen ſchien. Sollte ſich dies beſtätigen, ſo würde dadurch die von R. Leuckart in der Anzeige meiner Schrift über die Rhabdocoelen ausgeſprochene Anſicht (Gött. gel. Anz. 1848. Nr. 153.), es ſeien die ſtabförmigen Körperchen Giftorgane, befeſtigt werden.

Eine zweite und, wie mir ſcheint, wichtigere Entdeckung wurde von mir ebenfalls an Bursaria leucas gemacht. Wer die Infuſorien-Literatur verfolgt hat, weiß, wie ſehr man ſich von verſchiedenen Seiten abgemüht hat, die Function der durch Ehrenberg bekannten contractilen Blaſen phyſiologiſch richtig zu deuten, um ſo mehr, da, außer der Erſcheinung der in regelmäßigen oder unregelmäßigen Abſtänden erfolgenden Zuſammenziehung, bisher jede Beobachtung über die Natur der Thatigkeit jener für das Leben der Infuſorien offenbar höchſt wichtigen Organe mangelte. Man mag ſich nun bei Bursaria leucas davon überzeugen, was ich wohl an hundert Exemplaren geſehen (genommen aus dem Teiche im ſogenannten Prinzeſſinnengarten in Jena), daß die contractile Blaſe eine conſtante Mündung nach außen hat, daß ſie, ſich nach dieſer Mündung hin zuſammenziehend, ihren waſſerklaren Inhalt durch dieſelbe entleert, und daß ſie ſich wieder von außen füllt, mit einem Worte, daß ſie ein Reſpirationsorgan iſt mit ihren zahlreichen Strahlen und gefäßartigen Anhängen, gleichwerthig mit dem von mir bei den Turbellarien nachgewieſenen Waſſergefäßſyſtem, ein neuer Beleg für die angeregte Verwandtſchaft. Um den Gegenſtand befriedigend zu erledigen, ſind freilich noch ausgedehnte

und genaue Untersuchungen nöthig, ich hoffe aber wenigstens einen Weg angebahnt zu haben. Bei vielen Infusorien wird man deshalb äußerlich keine Öffnung der contractilen Blase finden, weil dieselbe möglicher Weise in die Mundvertiefung geht, wie mir dies z. B. bei einigen Stentoren wahrscheinlich geworden.

Schließlich muß ich eine vereinzelte Beobachtung meines Freundes E. Eckhard (über das Lebendiggebären von Stentor caeruleus) bestätigen (Wiegm. Arch. 1846); auch ich sah kugel- und kegelförmige Junge aus dem Körper größerer Stentoren hervortreten, wenngleich dieser Fall mir der seltenere zu sein scheint, analog etwa dem, wenn junge Distomen ausnahmsweise alle Stadien ihrer Entwicklung im Wohnthiere durchmachen. Denn ungleich häufiger geht die Entwicklung des Stentor caeruleus aus sehr kleinen Keimen frei im Wasser vor sich, in der Art, daß man alle Zwischenglieder von der durchsichtigen, kaum einen leisen blauen Anflug zeigenden und mit langen Wimpern versehenen Larve, an der sich später der Mund und seine Wimperspirale bildet, bis zum ausgewachsenen Thiere verfolgen kann. Vielleicht aber auch ist jenes Lebendiggebären eine besondere Form der Fortpflanzung und es steht mit ihr die perlenschnurförmige, aus 12 oder 13 Gliedern zusammengesetzte Drüse in näherem Zusammenhange.

Jena. **Oscar Schmidt.**

Miscellen.

1. Über die Fortpflanzung der Palmella-Arten. — Die gallertartige Masse dieser Algen enthält eine Menge verzweigter Fäden, deren wahre Natur bis jetzt nicht ermittelt war; Hassall hält sie für zufällige Pilzfäden; C. E. Broome fand dagegen bei Palmella botryoides *Greville*, daß die später in die Gallerte gebetteten Zellen dieser Alge in einem früheren Zustande den Enden der erwähnten Fäden, welche mit Endochrom erfüllte verzweigte Röhren bilden, aufsitzen, während die verzweigten Röhren selbst strahlenartig aus der Mitte einer großen unregelmäßig gestalteten Zelle hervorkommen; er fand, daß die Zellen erst später frei werden und dann, sowie es Hassall beschrieb, neben den Fäden liegen. Thwaites bestätigt die Broomesche Beobachtung an derselben Pflanze, außerdem an Coccochloris rubescens *Brébisson*, einer Alge, bei welcher Brébisson eine Conjugation beobachtete. Thwaites glaubt, daß letztere allen Palmellen eigen sei. Er vergleicht, weil er die ganze Masse der Palmella als ein Pflanzenindividuum betrachtet, die besprochenen Fäden mit den Verkeimen der Laubmoose oder dem Pilzlager der vollkommneren Schwämme; die sich von den Fäden ablösenden Zellen hält er nicht für Sporen, sondern für Brutzellen; letztere vermehren sich nach ihm durch Theilung. (The annals and magazine of natural history, No. 11, 1848.)

2. Über die Art des Bohrens der Bohrmuscheln stimmten in der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 nicht aller Ansichten mit Hancocks überein. (Siehe unsere Notizen Bd. VIII. No. 155, S. 8.) — Owen glaubt, daß Pholas navalis mit ihrer Schaale bohrt. — Forbes konnte bei den Saricaven kein Kieselpartikelchen, deren Vorkommen und Bestimmung er bei Clavagella keineswegs läugnet, auffinden; Forbes glaubt demnach, daß die verschiedenen Bohrmuscheln sich sehr verschiedener Mittel zu ihrem Zwecke bedienen. Gharpenter sah am Rande des Mantels der Terebratula kieselhaltige Stachelvorsprünge, er glaubt, daß jede harte Substanz hier zum Bohren dienen könne. Jeffreys bestätigt Hancocks Beobachtungen; auch er sah, wie bei einer großen Zahl Mollusken die Oberfläche des Fußes sammt ihren Kieselkörnchen beständig erneuert ward. Dillwyn erinnerte dagegen an einen von Osler beschriebenen Fall, wo eine Saxicava rugosa in ihrer Bohrarbeit durch eine Thonschicht, welche das Kalkgestein durchsetzte, aufgehalten ward; er glaubt diesen Fall durch ein Auflösungsmittel erklären zu müssen. (L'Institut, No. 776, 1848.)

Heilkunde.

(I.) Über die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum).

Von Dr. Rilliet aus Genf.

Die anatomische Structur ebenso, wie die mannigfaltigen neuen Verhältnisse zur Außenwelt, in welche die Neugeborenen auf ein Mal bei ihrer Geburt eingetreten sind, prädisponiren sie zu mehreren Arten von Blutungen, die ihnen eigenthümlich sind, und zwar — mehr durch die Ursachen als durch die Symptome und Folgen eigenthümlich. Die am häufigsten vorkommenden sind die der Hirnhäute (Apoplexie), die des Rückgratscanals (tetanus), endlich eine seltenere Form, die des Darms und Magens (melaena).

Diese letzte Krankheit ist von den Alten nicht beachtet worden, erst Storch (1750) erwähnt sie; die erste Monographie darüber ist von Hesse (1825); später schrieb darüber Rahn-Escher zu Zürich (1835) und einige andere gelegentlich, besonders Kiwisch, der die Krankheit die Unterleibsapoplexie der Neugeborenen nennt und sie vom Blutbrechen und der melaena unterscheidet, ohne daß diese Trennung nach seinen Beobachtungen doch gerechtfertigt erschiene. Billard trennte die primären und secundären Blutungen nicht hinreichend und ist daher bei diesem Capitel sehr ungenügend. Gendrin hat nur die anatomische Seite der Frage beleuchtet. Unter den Engländern sind mir nur einige Beobachtungen von Dorington und Gairdner bekannt geworden.

Aus vorstehenden literarischen Hülfsmitteln und aus einer Beobachtung dieser Krankheit bei Zwillingen, welche ich weiter unten mittheilen werde, habe ich nun folgende genauere Geschichte der Krankheit zusammengestellt.

Die Ursachen der Krankheit sind noch wenig aufgeklärt. Es sind die verschiedensten Ursachen angeführt worden, sie haben mich nicht befriedigt; doch der Leser möge selbst urtheilen.

1) Alter. Geschlecht. Nach den Beobachtungen, die ich aufgefunden habe, wären Knaben der Krankheit mehr unterworfen als Mädchen; die Mehrzahl aller Fälle ergiebt ein Alter von 1—4 Tagen, doch hat man sie auch vom 6—11ten Tage (Gairdner) und selbst nach 15—20 Wochen (Etlinger) beobachtet.

2) Erblichkeit. Besonders der Dr. Rahn-Escher legt großes Gewicht auf diese Ursache. Die Mütter der Kinder, bei denen er die Krankheit beobachtet oder beschrieben gefunden hat, hatten selbst an einer Reizung des Gangliensystems, an Störungen der Unterleibscirculation und an Verdauungsstörungen während oder selbst außer der Schwangerschaft gelitten. Er schließt daraus, daß diese Disposition auf den Fötus übergegangen sei und eine Störung in dem Abdominalkreislaufe und eine Gefäßatonie veranlaßt habe, wodurch es schon während des Lebens im uterus zu einer krankhaften Secretion in den Därmen gekommen sei, was sich aus der dunkleren Färbung des meconium ergebe. Indem man die nachtheilige Einwirkung krankhafter Zustände der Mutter auf die Kinder zugiebt, so muß man doch gegen vorstehende Ansicht geltend machen, daß jene Zustände bei den Müttern außerordentlich häufig vorkommen, die melaena bei den Kindern dagegen äußerst selten ist. Dieser Einwurf hat indes, dies will ich gern zugeben, weniger Gewicht in den Fällen, wo die Mutter oder Eltern selbst an Darmblutungen leiden, oder wo mehrere Kinder derselben Familie zugleich oder hinter einander daran erkranken. — Nimmt man aber hiernach einen Einfluß der Erblichkeit bei dieser Krankheit an, so muß man doch zugeben, daß dieselbe in sehr enge Grenzen einzuschränken ist.

3) Geben die Umstände bei der Entbindung, das Alter des Kindes bei der Geburt und die erste Pflege, welche es erhält, mehr Aufschluß über diese Blutungen? — Man hat behauptet, daß der Aufenthalt in einem zu engen Becken, Langsamkeit der Geburtsarbeit, schwere Geburt die melaena bewirkten. Analysirt man die, übrigens sehr unvollständigen, Beobachtungen in dieser Rücksicht weiter, so ergiebt sich nur, daß das Verhältniß der schweren Entbindungen zu den leichten nur um weniges größer war, was überdies nichts auffallendes hat, da die Mehrzahl der Mütter primiparae waren und der Unterschied übrigens so gering ist, daß er kaum der Rede werth erscheint. — Man hat auch behauptet, daß die voreilige Unterbindung des Samenstranges eine der wirksamsten Ursachen sei. Ich will das Nachtheilige einer solchen Praxis namentlich bei plethorischen Kindern nicht leugnen, muß aber doch bemerken, daß nur Kiwisch in seinen Beobachtungen davon spricht. Bei zwei Kindern unter vieren war der Samenstrang zu früh unterbunden worden und bei einem dritten hatten Symptome von Cyanose die Hebamme genöthigt, die Ligatur wieder zu lösen. — Nach Billard war unter 15 an Darmblutungen gestorbenen Neugebornen die Mehrzahl ausgezeichnet durch allgemeinen plethorischen Zustand und allgemeine Hautcongestion. Andere sprechen von Plethora nicht. Unter 16 Kindern waren 8 zart und schwach, 7 gesund, 1 asphyktisch. — Zurückhaltung von meconium ist nicht als Ursache anzusehen, denn die Ausleerung war der Blutung häufiger vorausgegangen, als daß die Blutung früher erfolgt wäre.

4) Die Ansicht von Brebis, wornach in einer Gefäßzerreißung der Grund liege, wird durch die pathologische Anatomie nicht unterstützt; man hat nie eine eingreifendere Verletzung, in vielen Fällen sogar nicht ein Mal eine merkliche Blutinjection in der Schleimhaut des Magens oder des Darmtheils gefunden, wo das Blut extravasirt wurde. In einigen Fällen waren (nach Billard) die Gefäße der größeren Eingeweide der Bauch- und Brusthöhle von Blut sehr überfüllt, namentlich die Mesenterialvenen; nur Helmbrecht hat Ausdehnung der Capillargefäße mit Verdünnung der Schleimhaut bemerkt; Doringion und Rahn-Escher Erweichung, Ungleichheit und Röthe der Schleimhaut.

Die eigentlich prädisponirenden Ursachen sind wohl zu suchen: 1) in der den Neugebornen (nach Billard) eigenthümlichen Injection des Darmcanals, wobei alsdann jede Steigerung durch Atonie der Gefäße oder Hemmung der Abdominalcirculation, durch Anhalt des Blutes in der Pfortader oder durch Vergrößerung der Leber und Milz, zu einer Blutung prädisponirt. 2) In der Schwierigkeit, mit welcher sich die Respiration vollkommen einstellt, wobei die nicht genügend ausgedehnte Lunge alsdann auf den anderen Eingeweiden und namentlich auf dem Darme, der ohnehin der Sitz einer Congestion ist, aufliegt und so die Exsudation vermittelt.

Schilderung der Krankheit. Das Beste, um ein gutes Bild von der Krankheit und ihrem Verlaufe zu geben, wird wohl sein, daß ich die von mir gemachten Beobachtungen vorlege, welche vollständiger sind, als die Beschreibungen anderer.

Erster Fall. — Am 30. Januar 1846 wurde ich um 1 Uhr Mittags zu einem neugeborenen Kinde gerufen, welches in größter Gefahr sein sollte. Folgenden Bericht erhielt ich aus dem Munde der Wärterin; er wurde aber später durch Herrn Maunoir bestätigt.

Der Knabe war Tags zuvor, Morgens 4 Uhr, geboren; er war ein Zwilling. Die Entbindung war nicht sehr schwer gewesen, indes hatte Herr Maunoir doch die Zange anwenden müssen. Die Placenten waren getrennt, die Amniosflüssigkeit nicht sehr reichlich. Die Nabelschnur war normal und wurde zur gewöhnlichen Zeit unterbunden. Das Kind war reif, nicht sehr dick, aber wohlgebaut und schien kräftig. Alle Functionen schienen normal. Das meconium war wenige Stunden nach der Entbindung abgegangen, nachdem der Knabe ½ Theelöffel voll Ricinusöl erhalten hatte. Darnach ruhte das Kind ein wenig, worauf es mit Begierde die Brust nahm; kurz man hatte nicht im mindesten Veranlassung, irgend etwas Übles zu vermuthen, als die Wärterin beim Wechseln der Windel bemerkte, daß mit einem Rest meconium auch etwas Blut abgegangen war. Zwei Stunden später ging eine reichliche Menge reines flüssiges Blut, mit Gerinnseln gemischt, ab; 1 Uhr Nachmittags zum dritten Mal. Da wurde ich gerufen.

Als ich das Kind untersuchte, fand ich Todtenbläße, und die Wärterin versicherte, daß es sich sehr bedeutend

verändert habe. Der Puls war nicht zu fühlen, Beine und Arme waren kalt; Augen und Mund waren in der Regel geschlossen. Es konnte oder wollte nicht schlucken, dessenungeachtet war Bewegung und Stimme nicht wesentlich gehemmt. Der Leib war weich, nicht aufgetrieben, für Druck nicht ungewöhnlich empfindlich, — kein Erbrechen oder Aufstoßen, der Mund war ohne Verletzung, Nervensymptome waren nicht zugegen. Ich ließ auf den Unterleib Compressen mit kaltem Essig legen und die Extremitäten in warmen Flanell wickeln; ich verordnete 2 Lavements mit einer Lösung von 12 Gran Extractum Ratanhiae; sie gingen aber sogleich in Begleitung von ziemlich viel Blut wieder ab.

Um 4 Uhr Nachmittags war das Kind noch in demselben Zustande; ich sah es mit Dr. Maunoir zugleich, und wir verordneten Umschläge mit Compressen, die in eine starke Abkochung von Ratanhia (℥ij auf libr. j) getaucht waren, über den Unterleib und Lavements mit 12 Gran Extr. Ratanhiae. Letztere gingen abermals fast unmittelbar wieder ab und brachten eine Menge flüssiges und geronnenes Blut heraus. Die sechste Ausleerung erfolgte Abends um 6 Uhr und wir beschränkten uns nun auf die Umschläge. Der Puls von 120 hat sich ein wenig gehoben; das Kind hat ein leichtes Zittern der Hände und eine Oscillation der Augäpfel, aber keine eigentlichen Zuckungen. Der Unterleib war nicht aufgetrieben.

Von 10 Uhr Abends bis zum folgenden Morgen (am 31. Januar) erhält das Kind 8—10 Löffel kalte Milch, welche es gut schluckte. Um 10 Uhr Morgens wird es angelegt und nimmt die Brust sogleich ohne alle Schwierigkeit zu mehreren Malen. Der Puls wird regelmäßig und gut fühlbar. Mittags erfolgen zwei Darmausleerungen, grünlich, verdaut, ohne Blutklumpen oder Käse. Um 1 Uhr ist das Aussehen gut, der Puls fühlbar, 104, die Blässe nicht sehr bedeutend, das Kind saugt leicht und begierig. Das Zittern der Arme und Augen hat aufgehört, aber die Abmagerung ist beträchtlich und das Fleisch sehr schlaff.

Am 1. Februar 8 Uhr Morgens gehen zwei gelbliche Darmausleerungen ab. In der Nacht hatte das Kind mehrmals zwei bis drei Minuten lang gesaugt. Der Puls ist klein, aber die Stimme und die Bewegungen sind kräftig und lebhaft. Das Gesicht ist sehr klein geworden und von der den Blutungen eigenthümlichen gelben Blässe. Der Unterleib zeigt nichts ungewöhnliches als einen matten Percussionston, drei Finger breit im linken Hypochondrium, ohne daß jedoch die Milz über den Rippenrand hervorragte.

An diesem Tage konnte die Herstellung als gesichert betrachtet werden, und in der That hielt sie sich auch. Das Kind nahm rasch zu, die Verdauung ging normal vor sich, nur die Blässe hielt lange an. Mit 6 Wochen wurde das Kind geimpft, wobei die Haut kaum gerieth, dennoch ziemlich viel Blut gab. Jetzt ist das Kind blühend und kräftig.

Eine äußere oder innere Ursache irgend einer Art war nicht aufzufinden gewesen.

Zweiter Fall. — Das erste Kind war noch in einem beunruhigenden Zustande, als um 6 Uhr Abends ich wegen des zweiten Kindes in größter Eil gesucht wurde. Dieses hatte Blutbrechen und unmittelbar darauf mehrere Darmausleerungen von flüssigem Blute mit dunkeln Blutgerinnseln gemischt, welche so reichlich waren, daß beide Hände damit gefüllt wurden, als man sie von der Windel wegnehmen wollte. Ich verordnete Ratanhiaklystiere, diese veranlaßten aber wie bei dem anderen Kinde reichliche Blutausleerungen; ich beschränkte mich daher auf Application kalter Umschläge mit Ratanhiadecoct auf den Unterleib und Einwickelung der unteren Extremitäten in Flanell, welcher in einem heißen aromatischen Aufguß ausgedrückt worden war. Es folgten dieselben Symptome wie bei dem ersten Falle: Blässe, Kälte, kleiner Puls, Zittern der Glieder und des Rumpfes, Oscillation der Augen, keine Auftreibung des Unterleibes. Die Blutausleerungen wiederholten sich in der Nacht, aber in geringerer Quantität; eine, jedoch nicht reichliche Ausleerung fand am 31. Vormittags um 11 Uhr Statt, es war ein Gemisch von Blut und meconium. Um 1 Uhr war das Kind in einem übleren Zustande als sein Bruder, der Puls schwächer, 112, Betäubung ziemlich stark; das Kind saugt weniger gut, hat am Morgen einige Löffel voll Milch verschluckt, ist aber beträchtlich abgemagert.

Am 1. Febr. 9 Uhr Morgens. Seit Tags zuvor waren noch zwei spärliche Blutausleerungen, die letzte Morgens 6 Uhr erfolgt. Es hat noch keine normale Darmausleerung gehabt; die Brust hat es mehrmals und ziemlich kräftig genommen, namentlich am Morgen bei meinem Besuch; Puls 120. Die Haut ist überall gleichmäßig warm, die Functionen bieten sonst nichts ungewöhnliches dar. Im Laufe dieses Tages erfolgen gelbe Stühle. Das Kind nimmt nun die Brust mit Begierde.

Am 2. Febr. Puls 104. Das Kind sieht bereits besser aus, das Gesicht ist weniger mager, die Hautwärme gut. Die Herstellung erfolgte eben so rasch und vollständig wie bei dem Bruder.

Ich habe schon bemerkt, daß meine Beobachtung einzig in der Wissenschaft sei; es ist mir in der That nicht bekannt, daß sonst jemals 2 Zwillinge zu gleicher Zeit von einer so seltenen Krankheit wie die melaena befallen worden wären. Ich glaube nicht, daß die Zwillingsschwangerschaft als Ursache zu betrachten sei, aber es erinnert dies daran, daß man auch sonst beobachtet hat, daß, wenn ein Zwilling erkrankt, der andere dadurch zu derselben Krankheit prädisponirt ist. Es ist also ohne Zweifel die Gleichheit der anatomischen Organisation, welche die Krankheit herbeigeführt hat. Welche andere Ursache wäre dafür anzuführen? Die Eltern waren ganz gesund, es hatte nur die Mutter 3 Monate vor der Hochzeit an Amenorrhöe gelitten. Keines der beiderseitigen Familienglieder war Hämorrhagien unterworfen. Die Schwangerschaft war gut verlaufen, die Entbindung ein wenig schwer, wie gewöhnlich bei Erstgebärenden. Die Zwillinge waren bei ihrer Geburt weder blaß noch plethorisch. Nachgeburt, Nabelstrang, Unterbindung desselben, Eintritt der Respiration, Zustand der Kräfte, Bewegung, Stimme, alles war normal, auch war das meconium nicht ungewöhnlich lange zurückgehalten worden. Mit einem Worte, es ließ sich keine prädisponirende oder

veranlaſſende Urſache auffinden als etwa eine wahrſcheinlich vorhandene Steigerung der anatomiſchen Dispoſition, die in dem Zuſtande des Gefäßnetzes der Darmſchleimhaut liegt, — vielleicht auch die bei dem einen Kinde durch die Percuſſion nachgewieſene Anſchwellung der Milz.

Der Verlauf zeigte bei den beiden Zwillingen die größte Ähnlichkeit; der einzige Unterſchied war, daß der älteſte Knabe nur an Darmblutungen von ganz kurzer Dauer, der jüngere dagegen an Magen- und Darmblutungen von längerer Dauer gelitten hat. Auffallend iſt, wie raſch ſich die Kinder nach ſo beträchtlichen Blutverluſten erholen konnten, und wie bald der Darm zu ſeiner normalen Function zurückkehrte, was namentlich gegen eine Gefäßverletzung ſpricht; — aus demſelben Umſtande hat man übrigens die Regel abzuleiten, daß bei dieſer Krankheit die Darreichung der Bruſt nicht unterbrochen zu werden braucht, was bei der Gefahr, daß die Kinder an Erſchöpfung ſterben, ſehr wichtig iſt.

Die Heilung beider Kinder war vollſtändig, — nur die Bläſſe dauerte längere Zeit an. Nicht unwichtig iſt die Bemerkung, daß das eine Kind aus der kleinen Impfwunde reichlich blutete; es deutet dies darauf hin, daß ſich eine Bluter-Dispoſition entwickeln kann, die nicht unbeachtet bleiben darf; deswegen glaube ich, daß man bei Kindern, welche die melaena überſtanden haben, mit noch mehr Sorgfalt als bei anderen Kindern ſich vor Verletzungen, Quetſchungen, Anlegen von Blutegeln und Veſicatoren, Ausziehen von Zähnen ꝛc. hüten müſſe.

Es iſt ſchwer, zu ſagen, warum bei einzelnen Kindern die Heilung vollkommen iſt, bei andern Chloroſe und Schwäche zurückbleiben. Mit Rückſicht auf die beobachteten Fälle iſt ein chroniſcher Verlauf beſonders bei Kindern zu fürchten, welche ſchwach — oder von kranken Eltern geboren, und welche ſchlecht genährt waren. In dieſe Kategorie gehören die Fälle des Hrn. Rahn-Eſcher, in denen die Kinder ſehr zart, ſchlecht genährt, aufgepäppelt waren.

Symptome. Die Krankheit zeigt ſich bald vor Ausleerung des meconium ($^4/_{10}$), bald erſt nachher ($^6/_{10}$). Nur ſelten ſind Vorläufer der ſich einſtellenden Blutungen zu bemerken ($^3/_{12}$), meiſtens iſt der Blutabgang das erſte bemerkbare Symptom ($^9/_{12}$). Häufiger beginnt die Krankheit mit blutigen Stühlen ($^8/_{14}$) als mit Blutbrechen ($^4/_{14}$), am ſeltenſten mit beiden Abgängen zugleich ($^2/_{14}$).

Die Symptome, welche als Vorläufer zu betrachten ſind, hat nur der Dr. Rahn-Eſcher aufgezeichnet; es ſind folgende: — Ein Kind ſchlief am Tage ſeiner Geburt fortwährend, wechſelte oft die Farbe und hatte Krämpfe in den Muskeln des Geſichts und der Gliedmaßen; das Schlukken war ſchwierig und bewirkte Übelkeit, — Tags darauf trat die Blutung ein. — In einem anderen Falle zeigte ſich etwas Unruhe, öfterer plötzlicher Wechſel der Farbe des ganzen Körpers und beſonders des Geſichtes. — Ein anderes Kind hatte am vierten Tage nach der Geburt zuerſt wäſſerige gelbe Darmausleerungen, große Aufregung mit Convulſionen, Bläſſe des Geſichtes und äußerſte Hinfälligkeit; das Athmen war krampfhaft, der Bauch etwas aufgetrieben, aber ohne Hitze oder Spannung, er ſchien etwas empfindlich, beſonders vor jeder Ausleerung. Die Blutung trat am Abend dieſes Tages ein.

Die Blutung, wenn ſie ein Mal eingetreten iſt, zeigt ſich faſt immer ($^{13}/_{15}$) ſehr reichlich; die Kinder liegen ganz in der Flüſſigkeit, die Windeln werden ganz durchdrungen und die Ausleerungen erfolgen in kurzen Zwiſchenräumen; ſie enthalten eine große Quantität Blut, meiſtens ſtark gefärbt und reich an cruor, bald flüſſig, bald reichlich mit Blutklumpen gemiſcht. Die erſten Stuhlausleerungen beſtehen in der Regel aus meconium und Blut, die folgenden aber ſind immer reines Blut.

Das Blutbrechen, ſeltener als die blutigen Stühle, kann ebenfalls ſehr beträchtlich ſein; man hat bis zu 8, ja ſelbſt 12 Mal wiederholtes Blutbrechen gezählt. Ettinger führt ſogar einen Fall an, wo der kleine Kranke mehr als ein Pfund Blut mit Brechen und Stuhlausleerung verloren hat.

Meiſtens iſt die Blutung gleich von Anfang an reichlich, bisweilen jedoch hat man auch einfache Blutſtreifen oder Flecke in den Windeln 1—2 Stunden lang bemerkt.

Brechen mit Stuhlausleerung iſt etwas häufiger ($^8/_{15}$) als die Blutausleerung durch Stühle allein ($^7/_{15}$); in den Fällen, die mir bekannt worden ſind, iſt aber niemals Blutbrechen allein dageweſen; einige Mal war es ſtärker als die blutige Darmausleerung, es hat dieſelbe aber jedes Mal begleitet. Heſſe theilt 2 Fälle mit, bei denen nur ein einziges Mal Blut gebrochen wurde.

Die Blutung erreicht in der Regel ihre Höhe in den erſten 24 Stunden und ſteht ſodann, doch hält ſie bisweilen auch 4—5 Tage an, in ſeltenen Fällen bis zu 10 Tagen.

Reichliche und ſo lange anhaltende Blutungen können bei einem ſo zarten Weſen nicht ohne große Gefahr ſein.

Gleich nach Eintritt der Blutung werden die Kinder blaß, und Brebis hat ausdrücklich bemerkt, daß ſolche Kinder auch nicht die ſonſt bei gut gefärbten Kindern eintretende gelbe Hautfarbe bekommen.

Die Bläſſe iſt von Kälte der Extremitäten, Schwäche, Magerkeit, kleinem Puls, Ungleichheit der Reſpiration und in ſehr ſeltenen Fällen von Convulſionen begleitet. Schlaffheit des Fleiſches tritt ſofort ein und beträchtliche Abmagerung folgt bald nach. Man ſieht, es ſind dies alles eigentlich nur die Symptome von Blutverluſten, locale Symptome ſind faſt gar nicht vorhanden, — allenfalls das, daß die Kinder zu ſchwach werden, um zu ſaugen. Im Munde oder Bauche iſt aber nichts ungewöhnliches zu bemerken, namentlich iſt der letztere weder ſchmerzhaft noch aufgetrieben.

Hr. Rahn-Eſcher hat auf eine andere Reihe von Symptomen großes Gewicht gelegt, welche die Folgen des ungeheuren Blutverluſtes ſind. Die Kinder ſind mager, blaß, gedunſen, ſchwach, ſchlaff, zu Diarrhöe oder Verſtopfung ſehr geneigt und Convulſionen unterworfen. Eins zeigte die Erſcheinungen der Rhachitis, ein anderes iſt im erſten Jahre dem Waſſerkopfe erlegen, ein drittes erholte ſich erſt nach einem Jahre und blieb auch dann noch todtenblaß.

Die Prognoſe iſt nicht ſo ſchlimm als es wohl ſchei-

nen möchte; unter 23 Fällen war der Ausgang 12 Mal ein günſtiger, 9 Mal erfolgte der Tod raſch, 2 Mal durch Erſchöpfung.

Die Diagnoſe ſcheint nicht ſchwierig; man möchte meinen, daß, wenn Blut bei Neugeborenen durch Mund und After abgeht, die Natur der Krankheit ſich ausgeſprochen habe. Dies iſt nicht ſo; die Krankheit kann innerlich ſein (ohne äußeren Blutabgang) und dann erklären ſich die allgemeinen Symptome nur aus Erforſchung der Urſache. Die plötzliche Bläſſe, der kleine Puls, die Schwäche geben den Verdacht, daß eine Blutung Statt gefunden habe, aber nichts beweiſ't noch, daß ſie im Darme ihren Sitz habe; ebenſo kann man ſelbſt bei Blutabgang nach außen daraus noch nicht ſchließen, daß dieſelbe von einer Ausſchwitzung aus der Darmfläche herrühre. Heſſe hat dieſen Punkt am beſten behandelt; er unterſcheidet zwei Arten von Blutungen, je nach der Quelle, woraus das Blut hervorgeht, eine melaena vera und eine melaena spuria. Die erſte Form iſt die bereits beſchriebene, bei der zweiten Form kommt das Blut aus dem Theile des Nahrungscanales über dem Zwerchfell.

Dieſe letztere Krankheitsform, d. h. die ſecundäre Anſammlung des Blutes im Magen und Darme kann von verſchiedenen Urſachen herkommen: 1) von chirurgiſchen Operationen im Munde, Naſe oder pharynx, z. B. Haſenſcharten, Löſung des Zungenbändchens ꝛc.; 2) von freiwilligen Blutungen in Naſe und Mund oder Lungen; nur das Naſenbluten kömmt bei ſo jungen Kindern häufiger vor, namentlich nach ſchweren mit lang dauerndem Druck auf den Kopf verbundenen Geburten; 3) von Verſchlucken einer gewiſſen Quantität Blutes während der Entbindung; 4) von Blut aus der Bruſtwarze der Mutter oder Amme, bei zu heftigem Saugen oder bei Excoriationen der Bruſtwarzen.

Die Diagnoſe beruht nun auf Berückſichtigung der hier aufgezählten Quellen für Blut, welches von dem Kinde verſchluckt ſein kann; ſodann ſind die begleitenden Symptome auf das genauſte zu berückſichtigen: bei wahrer melaena ſind ſolche, wie oben bemerkt wurde, in der Regel gar nicht vorhanden, während ſie bei der melaena spuria nicht wohl zu überſehen ſind.

Behandlung. Die Beobachtungen, welche ich meinem noſographiſchen Berichte über die melaena neonatorum zu Grunde gelegt habe, ſind ſehr unvollſtändig in Betreff der Behandlung. Bei mehreren Fällen hat man ſich darauf beſchränkt, milde, beruhigende oder leicht abführende Mittel, z. B. Süßmandelöl, Manna, zu geben; man iſt alſo von der Idee ausgegangen, daß eine Reizung der Darmſchleimhaut zu Grunde liege, und daß ſcharfe Stoffe weggeſchafft werden müßten; in andern Fällen hat man überhaupt die Mittel gebraucht, welche gegen Blutungen in Gebrauch ſind, als Mineralſäuren, Kälte, Adſtringentien.

So hat Dr. Rahn-Eſcher einem kleinen Patienten Acid. sulphuricum dilutum mit Zimmtwaſſer gegeben, — bei andern eine Emulſion mit Alaun und Moſchus, bei noch anderen Fomentationen mit Eſſig und China. — Ferner hat man auch kalte Compreſſen auf den Unterleib und adſtringirende Klyſtire angewendet. So z. B. habe ich bei meinen kleinen Kranken nur dieſe Mittel angewendet.

Im Ganzen glaube ich, daß man in Rückſicht darauf, daß es faſt unmöglich iſt, durch innere Mittel eine ſo bedeutende Blutung zu hemmen, ſich darauf beſchränken ſollte, das Kind in friſche oft erneute Luft zu bringen, kalte Umſchläge auf den Unterleib recht oft zu erneuen und die Extremitäten dagegen in paſſender Wärme zu erhalten. Klyſtire ſcheinen mir unnütz, ſie greifen die Kräfte des Kindes an, veranlaſſen öftere Stuhlgänge und würden, ſelbſt wenn man annehmen wollte, ſie blieben bei dem Kinde, nur in großer Entfernung von dem Sitze des Unterleibes bleiben, da der Sitz der Blutausſchwitzung im Dünndarme iſt.

Schwindet der Puls und droht Ohnmacht, ſo giebt man einige Tropfen Wein, Hoffmannstropfen, Aq. Menthae, Zimmtwaſſer ꝛc. In ſolchen Fällen wäre vielleicht die Urtication von Vortheil. In allen Fällen muß man die Kräfte der Kinder aufrecht erhalten, indem man einige Löffel kalte Muttermilch giebt und dem Kinde die Bruſt reichen läßt, ſobald es zum Saugen Kraft genug hat, ſelbſt wenn die Blutung noch nicht ganz aufgehört haben ſollte. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß man einſtweilen die Flaſche geben läßt.

Stellen ſich die Symptome der Anämie nach den Blutverluſten ein, ſo unterwirft man Kind und Amme einer Behandlung mit Eiſenmitteln einige Zeit hindurch. (Gaz. Méd., 30. Déc. 1848.)

Miſcelle.

(1) Ein Schlunddivertikel. Profeſſor Dr. Göppert in Breslau theilte der ſchleſ. Geſ. die Krankheitsgeſchichte eines 69jährigen Mannes mit, der vor 26 Jahren mit einem Stückchen Rindfleiſches ſich den Schlund verbrannt hatte. In Folge dieſer Verbrennung zeigte ſich in der Tiefe des Schlundes ein Hinderniß beim Schlingen und öfters trat Erbrechen ein. In den letzten zwei Jahren waren die Beſchwerden bedeutender, ſo daß wenig Speiſen beim Verſuch zum Schlingen hinuntergingen. Seit dieſer Zeit trat ſichtbare Abmagerung ein. Beſonders verſchlimmerte ſich das Übel ſeit dem April dieſes Jahres; die Schwäche und Abmagerung ſtiegen aufs höchſte. In den letzten acht Tagen konnte der Kranke gar nichts mehr verſchlingen und wurde nur durch Klyſtire von Fleiſchbrühe erhalten. Durch eine biegſame in den Magen eingebrachte Röhre wurde zwar auch Fleiſchbrühe in den Magen gebracht, die auch nicht ausgebrochen wurde, aber den Tod auch nicht aufhielt. Die Section zeigte ein im Leben ſchon diagnoſticirtes ſehr großes diverticulum pharyngis, welches durch Compreſſion den Schlund verſperrte. Der Magen war im höchſten Grade der Contraction enger als der Dünndarm.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

R. Deakin. — Florigraphia Britannica. Vol. 4., Ferns and their Allies. 8°. (pp. 160. cloth, plain.) 1848. 14 sh., coloured 15 sh.

Manuel de pathologie et de clinique medicales; par Ambroise Tardieu. In 18° de 21 feuilles. Paris chez Germer-Baillière 1849. Prix 6 fr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 178. (Nr. 2. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Stocks, Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben. — Hopkins, über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren, und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Entstehung der blätterigen Structur. — Über das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — Miscellen. Abbott, über den Austritt des Indus im Jahre 1842. Metcalfe. — Heilkunde. Baumgärtner, die Cholera. — Miscellen. Baur, über den therapeutischen Werth des phosphorsauren Ammoniaks. Taylor, die Paracentese des Augapfels. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Bemerkungen während einer botanischen Ausflucht nach Schah Bilawal geschrieben.

Von F. E. Stocks, Med. Dr.

Schah Bilawal ist ein Dörfchen in Beludschistan, das von den Muhamedanern als Grabstätte eines Heiligen in großer Verehrung steht; es liegt in einem engen, von dem Halagebirge umschlossenen und von einem kleinen Bergstrome bewässerten Thale. Es hat eine Moschee mit einem Gottesacker, die auf diesem Begrabenen sollen, nach dem Glauben der Landbewohner, einer besonderen Seligkeit genießen. Der Ort liegt in 25°,49′ der Breite und 67°,5′ der Länge. Das Schreiben des Verf. ist aus Karatschi vom 20. April 1848 datirt und in Nr. 82 des London Journal of botany von 1848 mitgetheilt.

Der Verf. verließ Karatschi am 17. März; er ritt nach dem etwa 10 Meilen entfernten Magar Pir, einem lieblichen, von Hügeln umgebenen, 1 Meile langen und breiten Thale, in welchem herrliche Datteln wachsen, aus deren Blattkronen eine weiße Moschee hervorsieht. Hier lebte und starb ein muhamedanischer Eremit, dessen Heiligkeit sogar die fürchterlichen Alligatoren zähmte, welche, der Sage nach, sich während seines Lebens um ihn versammelten und nach seinem Tode sein Grab und seine Eremitage hüteten und ihm dadurch zu dem Geruch der Heiligkeit verhalfen. In einem mit hohen Grasbüscheln besetzten Sumpfe, der von einer 110° Fahrenh. heißen Quelle, die über weiße Kreidewände herabrieselt, ernährt wird, leben noch jetzt etwa 100 Alligatoren von der verschiedensten Größe; man findet hier den 13 Fuß langen Magar King, Alligatorkönig, wie eben aus dem Ei hervorgekrochene Junge. Träge und unthätig sonnen sich diese fürchterlichen Thiere am Ufer, oder sehen mit ihren Schwänzen zwischen Grasbüscheln aus dem Wasser hervor, schwimmen auch wohl langsam dahin oder watschein ungelenkig umher.

Sobald ein Schaf geschlachtet wird, oder sich sonst ein Geschrei vernehmen läßt, wird alles lebendig; sie schwimmen, stoßen und drängen sich gegen einander, bilden zuletzt um den Fütterer einen Halbkreis, dieser wirft ihnen große Fleischstücke herab, schlägt sie auch wohl auf die Nase, wenn sie unruhig und ungeduldig sind.

Die Dattelbäume dieses Thales blüheten gerade; ein Mann kletterte hinauf und holte einen männlichen Blüthenstand mit noch geschlossener Blüthenscheide herab; der dicht gedrängte weiße Blüthenstand glich einem Blumenkohlkopf, der fast reife Pollen fiel beim Schütteln staubartig heraus; der Mann zerhieb den Blüthenstand in kleine Stücke, kletterte darauf an einer weiblichen Palme hinauf, lichtete mit seiner Axt den noch von 1847 stehenden Blattkreis und schüttete den zerkleinerten männlichen Blüthenstand über den weiblichen Blüthenstand, den er etwas aus einander bog, um 2 bis 3 Stücke des männlichen in ihn zu befestigen. Der Mann wußte sehr wohl, was er that, er nannte die eine Pflanze das Männchen, die andere das Weibchen und erzählte dem Verf., wie sein Vater auf den Gedanken der künstlichen Bestäubung des weiblichen Dattelbaums gekommen sei, weil er erfuhr, daß eine weibliche Dodonaea im Commissariatsgarten zu Karatschi erst Früchte brachte als ein anderer Baum, den man für die männliche Pflanze hielt, in ihrer Nähe gepflanzt ward.

Am folgenden Tage ging der Verf. zum Hubbflusse, welcher Sindh von Beludschistan trennt; hier traf er eine Karawane aus Afghanistan, die gerade mit Asa foetida und Wolle angekommen war. Die Kaufleute sagten, die Asa foetida käme aus Herat, Asa foetida von Khelät würde nicht ausgeführt; die Pflanze wächst, nach ihnen, südlich von Khe-

lät, etwa 200 Meilen von Karatschi. Die Männer waren von großer, robuster Statur, trugen lange Bärte und hatten muthige Gesichter.

Am anderen Tage ging der Verf. durch die Engpässe des hohen Lakhi-Gebirges, wo ihn eine von der bisher gesehenen Flora ganz verschiedene Vegetation überraschte. Die grau blühende Euphorbia, hoch wie ein Heuschober (haycock), stand gerade in Blüthe, ihre dicken, bedornten Zweige glichen dem Arm eines Candelabers, die Enden derselben waren mit kleinen, fleischigen Blumen bedeckt; außerdem blüheten Balsamodendron faggots und Capparis aphylla, die hohe Büsche bildeten.

Der Verf. ging über den Berabfluß, der den Fuß des Lakan umschlängelt; Sand und Geröllsteinmassen, von dichtem Gesträuch durchwachsen, deuteten auf die Gewalt des Stromes, sobald ihn die 2000 bis 3000 Fuß herabkommenden Bergwässer anschwellen. Der Fluß enthält jetzt nur Wassertümpel, von reichlichen Regengüssen herstammend; ungeheure Grasbüschel und ausgedehnte Flächen, mit der Fächerpalme bewachsen, wie Haufen der lieblich duftenden Gibsonia, füllten das schmale Wasserbette. Überall hörte man das Geläute der weidenden Heerden; Ziegen, Ochsen und Schafe bedeckten die flachen Seiten des Hügels, wo alles von Leben strotzte. Die schöne Acacia farnesiana, welche auf den Hügeln die Acacia arabica ersetzt, füllte die Luft mit ihrem Wohlgeruch; das Lastkameel schnaubte vor Freude über so reichliches Futter, es streckte seinen langen Hals während des Gehens zur Erde, um hie und da des letzteren zu genießen; Salvadora indica schien ihm besonders zu behagen. Plantago, Reseda, Oligomeris, Ochradenus, Didesmus, Anticharis, Trichodesma, Envolvulus, Convolvulus, Gypsophila, Arnebia und andere Pflanzenarten beschäftigten den Verf. auf seinem Wege bis Schah Bilawal.

Schah Bilawal ist eine enge, $1^1/_2$ Meilen lange und nur 40 Fuß bis 40 Yards weite Thalschlucht, die sich am oberen Ende etwas erweitert. Dies Thal gleicht einem Trichter, von 2000 Fuß hohen Felsen umgeben, an denen kühle Quellen herabrieseln, um sich im Thale zu einem plätschernden Bach zu vereinigen. Die Fakir haben mit viel Geschmack hier Bäume aller Art gepflanzt: man findet hier Mangoes, Tamarindenbäume (von 25 Fuß Umfang), Azadirachta, Albizzia Lebbes, Cordia Myxa, den Granatbaum, Parkinsonia, Acacia arabica, Ac. farnesiana, Rottlera, Populus euphratica, Pandanus odoratissimus, Eugenia und mehrere Palmenarten; der Weinstock und Caesalpinia Bonducella umranken diese Bäume. Wie zu Magar Pir die Alligatore (Magars), so werden hier Pfauen gehegt, weil der Heilige, welcher hier lebte, diesem Vogel sehr gewogen war. Bei der weißen Moschee, die am Ende der Thalschlucht liegt, findet man 80 bis 100 Pfauen, die, von Baum zu Baum fliegend, ihr prächtiges Gefieder entfalten und so zahm sind, daß sie auf den Ruf ihrer Wärter hören.

Die Bäume dieses tiefen Thales haben eine ungeheure Höhe und Ausdehnung erreicht; es fehlt ihnen niemals an Feuchtigkeit, indem die Fakir den Boden um sie in stets veränderter Richtung durchrieseln lassen. Der Verf. verweilte hier 7 Tage und sammelte reiche Beute; er fand unter anderen Arten vor: Oligomeris, Trichodesma, Anticharis Didesmus, Hyoscyamus, Forskoelea, Pieridium, Talinum; es zeigte sich hier der Übergang zur Vegetation der höheren Berge um Beludschistan. Caragana polyacantha, Chamaerops, Umbelliferenarten, Tecoma, Olea, Punica, Lawsonia und Azadirachta blüheten hier schon im März; die Vegetation versprach für die kommenden Monate noch ungleich mehr.

Von Schah Bilawal machte der Verf. einen Abstecher nach dem Lahutberge, wo sich eine Tropfsteinhöhle befindet; das Wasser sintert beständig durch das Dach dieser Höhle, aus welcher, der dortigen Sage nach, Adam und Eva dem Schoße der Erde entstiegen. Hyoscyamus muticus wucherte neben dieser Höhle.

Der Verf. beschreibt als Beispiel, wie man in Indien reist, die kleine Karawane, mit der er von Schah Bilawal abreiste. Sein munterer Terrier eilte auf dem engen, von großen herabgestürzten Felsblöcken häufig unterbrochenen Fußpfade munter voran, sich oft von einem Stein herab nach dem ihm langsam folgenden Zuge umblickend; dieser bestand aus vier Kameelen, auf indische Weise geziert; die drei ersten trugen das Gepäck des Reisenden, der vierte ihn selbst; zwei Steinsammler, zwei Pflanzensammler, fünf Männer zur Bedienung der Kameele, sämmtlich mit dicken Stöcken bewaffnet, gingen zur Seite der Thiere, sie durch gurgelnde Laute zum Gehen antreibend. Darauf folgte der Diener des Verf. mit dem Führer, einem handfesten Einwohner von Beludschi, der mit einer Luntenflinte und einem Schwert bewaffnet, den kleinen Zug beschloß. Als Zünder für seine Flinte benutzte der Führer die in Salpeterlösung getauchten Blätter der Chamaerops Ritchiana. Der Verf. hofft im Herbst das so pflanzenreiche Thal nochmals besuchen zu können.

V. Über den inneren Druck, dem die Gesteinmassen unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur.

Von W. Hopkins.

Wenn eine Ebene von unbestimmt kurzer Ausdehnung durch einen bestimmten Punkt im Inneren einer durch und durch festen, einem Druck unterworfenen Masse geht, so wird der gegen diese Fläche wirkende Druck oder die Spannung nach dem Neigungswinkel der Fläche verschieden und seine Richtung nicht, wie bei flüssigen Stoffen, senkrecht gegen die Fläche sein. Nun giebt es aber drei geneigte Stellungen, in welchen die Richtung des Druckes mit dem auf die Fläche gezogenen Perpendikel zusammenfällt. Diese drei Stellungen werden die Hauptrichtungen genannt; und die Arten des ihnen entsprechenden Druckes die Arten des Hauptdruckes. In diesen Stellungen der Fläche findet keine tangentiale Wirkung auf dieselbe Statt, der Gesammtdruck läßt sich vielmehr in zwei Theile, in einen normalen und einen tangentialen Druck, zerlegen. In gewissen Stellungen

der Fläche erreicht der Druck das Maximum oder Minimum seines Werthes; die normale Wirkung erreicht ihr Maximum, wenn ein auf die Fläche gezogenes Perpendikel mit einer der drei Hauptrichtungen zusammenfällt, sein Minimum dagegen, wenn er mit einer anderen Richtung zusammentrifft; eine dritte Richtung entspricht weder dem Maximum noch Minimum des Werthes. Diese Schlüsse sind von Poisson, Cauchy und anderen aufgestellt worden; der Verf. hatte es sich nunmehr zur Aufgabe gemacht, die Lagen der kleinen Fläche, wo die Tangentialkraft auf sie im Maximum wirkt, aufzusuchen. Zwei dieser Stellungen sind perpendicular zu einander, in jeder derselben geht die Fläche durch die Hauptrichtung, welche weder dem Maximum noch dem Minimum des Werthes der Normalkraft entspricht und den entsprechenden rechten Winkel zwischen den beiden anderen Hauptrichtungen des Maximums und Minimums der Normalkraft theilt. Nachdem der Verf. die relative Lage der Flächen von größter normaler und größter tangentialer Wirkung besprochen, versuchte er nachzuweisen, wie weit die veränderten Formen organischer Überreste den Schluß rechtfertigen, daß diese Kräfte auf die Lage der Schichtungsflächen der Gesteine, in welchen selbige vorkommen, von Einfluß gewesen.

Man denke sich eine Schicht über der andern liegend, so daß die obere eine schwache Neigung besitzt, auf der unteren hinweg zu gleiten; hier wird eine bedeutende tangentiale Kraft zwischen den Schichten thätig werden; ein zwischen denselben befindlicher Gegenstand wird an der unteren Seite der Richtung der unteren Schicht, an der oberen Seite der entgegengesetzten Richtung der oberen Schicht folgen müssen, der Gegenstand wird so seine ursprüngliche Gestalt verlieren. Dieser Gegenstand sei eine gleichseitige Muschel, die mit der Verbindungsfläche beider Schalen parallel der Oberfläche beider Schichten, zwischen denen sie vorkommt, liegt; die Mittellinie beider Schalen bilde mit der Richtung, in welcher die obere Schicht über die untere hinwegzugleiten geneigt ist, einen rechten Winkel. Die Muschel wird unter diesen Umständen nicht mehr gleichseitig bleiben, die eine Hälfte jeder Schale wird faltig werden und einen kleineren Raum einnehmen, während die andere Hälfte sich ausdehnen wird; wenn an der Schale Längsfalten vorkommen, werden dieselben in der ersten Hälfte mehr zusammengepreßt, in der letzten Hälfte dagegen nur aus einander gezogen sein; dasselbe wird für beide Schalen gelten, doch so, daß die zusammengedrückte Hälfte der einen der aus einander gezogenen Hälfte der anderen gegenüber liegt.

Nimmt man dagegen an: daß die Schichten parallel ihrer Oberfläche auf einander drückten, so wird auch die Muschel in dieser Richtung zusammengedrückt werden; das Verhältniß der Länge zur Breite der Schale wird geändert, die Schale indes nicht, wie im vorhergehenden Falle, verschoben werden. Die Richtung des Druckes wird hier mit einer der oben erwähnten Hauptrichtungen zusammentreffen und folglich das Maximum des Normaldruckes sein. In dem vorhergehenden Falle wird die Oberfläche beider Schichten die Fläche der größten tangentialen Wirkung sein.

Wenn wir nun in irgend einer geschichteten Masse die ursprüngliche Gestalt der organischen Überreste in der oben beschriebenen Weise verschoben finden, so können wir annehmen, daß die Schichtungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung nahebei zusammentrafen; wenn dagegen die Gestalt der Schale nur nach einer Richtung längs der Oberfläche der Schicht, auf der sie sich finden, durch Druck verändert wurde, so läßt sich annehmen, daß die Richtung des größten Normaldruckes nahebei mit der Richtung dieses Druckes zusammentraf und folglich den geschichteten Flächen parallel war. Die Massen, in denen man verschobene Überreste findet, sind meistens sehr verworfen; die Verwerfung geschah durch dieselben Kräfte, welche die Verschiebungen bewirkt. In solchen Fällen können, wie der Verf. bemerkt, die Richtungen des Maximums und Minimums des Druckes vielleicht an irgend einem Punkte mit der Streichungsrichtung der gehobenen Schichten einen rechten Winkel bilden; die Flächen der größten tangentialen Wirkung, welche die Winkel zwischen diesen Richtungen theilen, werden alsdann nahebei in derselben Richtung wie die Schichten selbst verlaufen.

Die Anwendung dieser Schlüsse auf die blätterige Structur der Schichten ist leicht gemacht; gesetzt, die Blätterflächen träfen beinahe mit den Schichtungsflächen zusammen, und die ursprüngliche Gestalt der vorkommenden organischen Überreste wäre verschoben, dann ist, wenn die Lage der Spaltungsflächen dem inneren Druck, dem die Massen unterworfen waren, folgen, eine tangential wirkende Kraft, aber kein directer Druck, thätig gewesen. Wenn die Spaltungsflächen aber fast so wie die Schichten streichen und mit ihnen einen Winkel von etwa 45° bilden, während die organischen Überreste nur durch directen Druck verändert wurden, so müssen die Spaltungsflächen mit den Flächen der größten tangentialen Wirkung zusammengefallen sein; aus diesem wie aus dem vorigen Falle läßt sich dieselbe Folgerung ziehen; die Richtung des Druckes auf die organischen Körper muß nämlich senkrecht auf die Durchschneidungslinie der Spaltungs- und der Schichtungsflächen eingewirkt haben.

Sharpe hat kürzlich im Journal of the Geological Society alle über diesen Gegenstand bekannt gewordenen Thatsachen gesammelt, wornach es scheint, als ob die ursprüngliche Gestalt der organischen Körper meistens in den Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen zusammentreffen, verschoben ist; daß sie dagegen in Fällen, wo die Spaltungsflächen mit den Schichtungsflächen einen Winkel von 40 bis 50° bilden, einen directen Druck und keine Formveränderung erlitten. Daraus folgt nach dem früher mitgetheilten, daß die Spaltungsflächen nahebei mit solchen Flächen zusammentreffen, welche früher der größten tangentialen Wirkung angehörten.

Der Verf. betrachtet diese mechanische Wirkung nicht als die nächste Ursache der blätterigen Structur, vielmehr nur als eine secundäre, welche die Richtung der Spaltungsflächen bestimmte. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1848.)

VI. Über das Nordlicht vom 17. November 1848.

Über dieſe auch in Deutſchland beobachtete Erſcheinung entnehmen wir der Nr. 777 und 779 des Institut von 1848 die folgenden Mittheilungen.

Das Nordlicht ward in Cirey, Hâvre, Grehoble, Montpellier, Bordeaux, Venedig, Florenz, Piſa und Madrid geſehen.

Um 9 Uhr Abends hatte es zu Montpellier ſeinen Culminationspunkt erreicht: ein etwa 50° breiter Lichtſtreifen, der ſich ein wenig nach Oſten neigte, nahm den nördlichen Theil des Horizonts ein und glich dadurch der erſten Morgenröthe. In einem Augenblicke brach ein intenſiv rothes Licht von 50° bis zu 90° aus den Wolken hervor. Der Glanz des Lichtſtreifens nahm bis gegen 9½ Uhr zu, er machte das Sternbild des großen Bären, wie ſämmtliche Sterne zwiſchen dem Polarſtern, der Lyra und dem Fuhrmann (cocher) unſichtbar. Die rothe Wolke, in deren Mitte die Wega in weißem Lichte glänzte, ſchien ſowohl ihre Stellung als ihre Intenſität zu wechſeln; die Lichtſtrahlen oder Streifen, die zu beſtimmten Zeiten in faſt verticaler Richtung daherſchoſſen und verſchwanden, um wenige Minuten ſpäter an anderen Orten wieder zu erſcheinen, ſchienen während ihres Auftretens vollkommen unbeweglich zu ſein. Dieſe mit dem magnetiſchen Meridian parallel verlaufenden Strahlen reichten bis zum Zenith; einige waren lebhaft roth und contraſtirten dadurch um ſo mehr mit anderen, deren Licht ein weißes war. Um 10 Uhr folgte dies Strahlenſchießen in kurzen Zwiſchenräumen auf einander, ſtatt indes parallel zu verlaufen, ſchienen die Strahlen von einem unter dem Horizont gelegenen Punkte aus zu divergiren. Das weiße Licht hatte an Intenſität verloren, die rothen Wolken hatten ſich nach Oſten ausgebreitet und umfaßten einen Raum von 150°, 50° nach Oſten und 100° nach Weſten. Das Sternbild des Adlers glänzte durch das rothe Licht, das faſt bis zum Fuhrmann vorgedrungen war. Während der ganzen Erſcheinung ward die Magnetnadel fleißig beobachtet, es zeigte ſich eine Abweichung von mehreren Graden nach Oſten; die Nadel zeigte indes keine plötzlichen Erſchütterungen, wohl aber langſame und unregelmäßige Veränderungen; das Nordlicht hielt ſich bis zur Morgenröthe, die erſt ſeine letzten Spuren zerſtörte.

Matteucci beobachtete dieſelbe Erſcheinung zu Piſa; er ging bei hellem Sternenſchein durch die Stadt zum Bureau des elektriſchen Telegraphen, der außerhalb derſelben an der Eiſenbahn liegt; unterwegs beobachtete er drei Sternſchuppen, die in verſchiedenen Richtungen herabfuhren; nach Norden ſtützte ſich eine leichte Wolkenſchicht auf den Horizont und erhob ſich, immer dünner werdend, bis zu 15 bis 20°. Um 9½ Uhr wunderte man ſich auf dem Bureau über das Stillſtehen der elektromagnetiſchen Maſchine, welche den ganzen Tag über richtig ihren Dienſt verſehen hatte; ganz dasſelbe erfolgte um dieſelbe Zeit auf der telegraphiſchen Station zu Florenz. Man verſuchte, obſchon vergeblich, ſie ſowohl durch Verſtärkung des Stromes als durch Einwirkung auf die Maſchine und die Regulatoren (manipulataires) wieder in Gang zu bringen. Die Nadel ging von Zeit zu Zeit ſtoßweiſe, ſtand dann aber plötzlich wieder ſtill, während der Anker auf dem Elektromagneten ruhte. Dieſe Erſcheinungen glichen vollkommen denjenigen, die ein Gewitter veranlaßt. Matteucci ging gegen 9 Uhr 55 Minuten hinaus, um nach dem Himmel zu ſehen: er war heiter, ein röthliches Licht hatte ſich über die erwähnte Wolkenbank im Norden ausgebreitet; er erfuhr, daß ſelbiges ſeit einer Viertelſtunde ſichtbar war. Das Licht nahm bis um 10½ Uhr an Intenſität zu, um dieſe Zeit erſchien es dunkelblutroth. Statt einer bogenförmigen Verbreitung, wie ſie gewöhnlich beim Nordlicht beſchrieben wird, zeigten ſich große, mehr oder weniger intenſiv roth erleuchtete Wolken, die, bald getrennt, bald vereinigt, ſich von Norden nach Oſten ausbreiteten und ſich manch Mal bis zum Zenith erhoben. Zwei Mal beobachtete der Verf. einen langen, citronengelben Lichtſtreifen, der, durch die rothe Wolke gehend, ſich mit ſeiner Spitze im magnetiſchen Meridian befand. Dieſer Lichtſtreifen ſchien während ſeiner 2 bis 3 Minuten langen Dauer ſich durch ſucceſſive Verlängerung und Verkürzung zu bewegen. Nur Sterne erſter Größe waren im rothen Lichte des Nordlichts ſichtbar, eine glänzende Sternſchnuppe fuhr durch die Luft in der Richtung von Norden nach Oſten, faſt mit den Horizont parallel. Das rothe Licht ward allmälig ſchwächer, breitete ſich mehr nach Oſten aus, um 10 Uhr 50 Minuten war es vollſtändig verſchwunden. Um Mitternacht war der Himmel mit einem leichten Gewölk bedeckt. Während des Phänomens ſtand das Barometer auf 776,35 Millim., das Thermometer auf + 4°,80 C., das Sauſſureſche Hygrometer auf 89°, der Wind war Südoſt. Das atmoſphäriſche Elektrometer, welches der Verf. zu Anfang des Nordlichts auf der Terraſſe des Obſervatoriums aufſtellen ließ, gab mehrere Minuten lang ſehr deutliche Beweiſe poſitiver Electricität. Das Blättchen legte ſich an die negative Säule, verließ ſie nur, um ſie von neuem zu berühren und ſo fort. Nach Mitternacht war die Electricität kaum nachweisbar; die elektromagnetiſchen Maſchinen, die bis um Mitternacht unthätig geblieben waren, begannen wieder, ohne daß irgend eine Veränderung mit ihnen vorgenommen ward, ihre gewohnte Thätigkeit.

Nell de Bréauté beſchreibt dieſelbe Erſcheinung, wie er ſie zu la Chapelle bei Dieppe geſehen. Am 17. November war der Himmel Tags mit großen ſchwarzen Wolken bedeckt, ein ſtarker Oſtwind wehte; von 7 bis 9 Uhr Abends fiel heftiger Regen.

	Der Barometerſtand, Millim.	der Thermometerſtand
um 9 Uhr Morgens	756,15	6°,3
um Mittag	753,80	8°,2
um 3 Uhr Nachmittags	751,90	8°,7
um 9 Uhr Abends	749,55	8°,6

Um 9½ Uhr Abends, wenige Augenblicke ſpäter als die Nacht äußerſt finſter geworden, ſchien der Himmel, obſchon er bedeckt war und es gelinde regnete, erleuchtet; wenige Minuten ſpäter war die ganze Himmelskuppel gleichſam durch Rothfeuer erhellt, das rothe Licht ſchien 10 bis 15° ſüdlich vom Zenith ſeine höchſte Intenſität zu erreichen.

— Der Himmel war in der Umgegend von Dieppe so erleuchtet, daß viele Leute an eine entfernte ungeheure Feuersbrunst glaubten. — Der Mond erhob sich erst um 11 Uhr 24 Minuten, der Himmel war wie vorhin bedeckt geblieben, um 10½ Uhr war das Nordlicht vollständig verschwunden. Nell de Bréauté sah keinen Theil des Horizonts dunkel, er vernahm kein Geräusch, er sah keine wechselnden Nüancen des Lichtes. — Von Paris, wo das Nordlicht auch gesehen ward, hat man leider keine genauen Beobachtungen aufzuweisen.

Miscellen.

3. Über den Austritt des Indus im Jahre 1812 theilt Capitain J. Abbott die interessante Erzählung eines Augenzeugen, des Aschraf Khan, Zemindar von Torbaila (am Austritt des Indus aus dem Himálaja in die Ebene des Pandschâb) mit. Der Indus, sagt dieser, war im December 1841 nur seicht, im Januar und Februar hatte er nur so wenig Wasser, daß man ihn durchwaten konnte. Im März stieg das Wasser nur um so viel, daß man den Fluß nicht mehr durchwaten konnte; bis zum Mai blieb dieser Wasserstand. In der Mitte dieses Monats war die Atmosphäre eines Tages ungewöhnlich dick, die Luft schwül und ruhig. Um 2 Uhr Nachmittags hörte man aus den westlichen Gebirgen ein murmelndes Getöse, das immer stärker ward. Einige hielten es für fernen Kanonendonner, andere für Gewehrfeuer, noch andere für das Rollen eines Gewitters. Plötzlich schrie jemand: Der Fluß kommt! Ich blickte hin und sah, wie sich bereits die trocknen Canäle gefüllt hatten und der Fluß mit rasender Gewalt einen Wall von Schlamm vor sich her treibend herabstürzte. Wer ihn zeitig genug kommen sah, konnte leicht entfliehen, wer nicht entfloh, war verloren. Es war ein fürchterliches Gericht! Männliche und weibliche Leichen, Pferde, Kameele, Maulthiere, Bäume, Wohnungen und Hausgeräthe wurden vom schlammigen Wasser gewaltsam fortgerissen und zerschellt. Radschah Ghulab Singh hatte seine Armee oberhalb Torbaila im trocknen Bette des Indus gelagert, um Painda Khan im Zaume zu halten; ein Theil seines Heeres verfolgte zum Glücke den Feind, sonst wäre der Verlust noch weit größer gewesen. Die im Lager befindlichen Soldaten flüchteten sich, wie sie den Fluß kommen sahen, theils auf Bäume, theils auf benachbarte Felsen; die Bäume wurden bald vom Wasser entwurzelt und sammt den auf ihnen Schutz suchenden Unglücklichen von den Fluthen fortgerissen, die gleichfalls die Felsen überspülten und auch dort ihre sichere Beute fanden. Nur die Krieger, welche den Bergen zuflüchteten, entkamen. Etwa 500 Soldaten wurden so mit einem Male vernichtet. Das Unglück war fürchterlich; viele hundert Acres fruchtbaren Landes wurden vom Wasser losgerissen und mit fortgeschwemmt. Alle Sissobäume, welche die Brücke des Flusses zierten, wurden fortgerissen; sogar der berühmte vielstämmige Burguttbaum (Baobab), der seit undenkbaren Zeiten den Reisenden Obdach gewährte, war sammt den Menschen und Thieren unter ihm in einem Augenblick verschwunden. Ghazi gegenüber lagen 2 Dörfer auf einer Insel; ein Einwohner derselben kehrte von Srikota zu seinem Dorfe zurück; als er ins Thal hinabblickte, war sein Haus, ja das ganze Dorf verschwunden, er sah nichts als ein weites fluthendes Schlammmeer. Sein Haus, seine ganze Familie, alles was ihm lieb und theuer, war dahin. Tödtlich erschrocken, rieb er seine Augen, sich selbst nicht mehr trauend, hoffte er zu träumen, aber er träumte nicht, es war eine nur zu fürchterliche Wirklichkeit; er war der einzige Bewohner beider Dörfer, der ihren Untergang überlebte. — Capt. Abbott bemerkt, wie kaum Tausende von Jahren den Schaden dieser fürchterlichen Stunde wieder auszugleichen vermögen. Die Revenüen von Torbaila sind von 20,000 Rupien auf 5000 gesunken, dürrer Sand bedeckt jetzt die fruchtbarsten Felder. Der Baum, den die Indier schon zu des großen Alexanders Zeiten als geheiligt verehrten, ist verschwunden und durch ganz Hasara kaum ein mäßig großer Sissobaum zu finden. Als dürftige Entschädigung brachte der Fluß mit dem Sande auch Goldkörnchen herab, zu deren Gewinnung seit einigen Jahren Goldwäscherei betrieben wird. Man glaubt, daß der Einsturz eines Erdwalles, welcher den Eingang ins Thal versperrte, die fürchterliche Überschwemmung veranlaßte. (Journal of the Asiatic Society of Bengal. New Series, No. 188.)

Nekrolog. Dr. Wilh. Mahlmann in Berlin, ein eifriges Mitglied der geographischen Gesellschaft daselbst, ist dort gestorben.

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

Von dem schon allgemein bekannten Handbuche der speciellen Krankheits- und Heilungslehre des genannten Verf. in zwei Bänden ist die vierte Auflage erschienen, welche sich vor den früheren besonders dadurch auszeichnet, daß darin die nähere Beziehung der Chemie zur Diagnose und Behandlung überall anerkannt und so der neusten Richtung auch in diesem Handbuche ihr Recht zugestanden ist; sonst zeichnet sich das Buch durch Einfachheit, Klarheit, Kürze und Vollständigkeit aus. Am besten wird der mit dem Buche nach den früheren Ausgaben noch nicht vertraute Leser die Behandlungsweise des Stoffes erkennen, wenn wir ein Capitel mittheilen, welches ohnehin zeitgemäß ist und jedem Leser eine nützliche Recapitulation des bedeutenden Stoffes gewährt.

„Die Cholera tritt unter sehr mannigfachen Formverschiedenheiten auf, und andererseits giebt es Krankheitszustände, die oft nicht von der Cholera unterschieden werden können und doch gewöhnlich nicht zu ihr gerechnet werden, wie z. B. gewisse Vergiftungen, und es ist daher nicht wohl möglich, eine genau bezeichnende, descriptive Definition von der Cholera zu geben; ihrer gewöhnlicheren Form nach stellt übrigens die Cholera eine Krankheit dar, die sich vorzüglich durch stürmisch eintretende krampfhafte Schmerzen im Unterleibe, Erbrechen, Durchfälle, Krämpfe in den Gliedern und schnelle Erschöpfung der Lebenskräfte ausspricht.

Man unterscheidet gewöhnlich die sporadische oder bei uns einheimische von der epidemischen oder ostindischen Cholera, und es muß auch angenommen werden, daß der asiatischen Cholera andere ursächliche Momente als der bei uns vorkommenden zum Grunde liegen, so wie auch das Krankheitsbild der höhern Grade der ostindischen Cholera sich wohl von dem der gewöhnlichen Fälle der sporadischen unterscheidet; doch kennt man die Ursachen der ostindischen Cholera nicht, und es kann die Verschiedenheit der entfernteren Ur-

sachen keinen Grund zur Annahme verschiedener Krankheitsarten geben; auch giebt es bei Epidemien der ostindischen Cholera eine große Anzahl von Krankheitsfällen, die der sporadischen Cholera vollkommen gleich sind, und auf der andern Seite beobachtet man einzeln vorkommende Cholerafälle, die so heftig sind, wie selbst bedeutendere Fälle der epidemischen (ostindischen) Cholera; es ist daher zweckmäßig, die sogenannte sporadische und epidemische Cholera nicht als zwei verschiedene Krankheitsarten abzuhandeln, sondern die verschiedenen Grade der Cholera zu beschreiben, von denen die niedern die sog. sporadische Cholera darstellen, aber auch zugleich die niedern Grade und häufig die ersten Stadien der ostindischen Cholera sind.

Bricht die ostindische Cholera in einer Gegend aus, so geschieht dieses häufig, nachdem schon einige Zeit vorher sich mit der Cholera verwandte Krankheitszufälle, insbesondere Fälle von sporadischer Cholera gezeigt haben; auch wird bei vollkommenem Ausbruch der Epidemie ein großer Theil der Bevölkerung von Krankheitszufällen befallen, die nicht die Form der ausgebildeten Cholera haben, aber offenbar aus der nämlichen Krankheitsconstitution entspringen und sich oft wie Anfänge und Bruchstücke der vollendeten Krankheit darstellen.

Diese verschiedenen Krankheitszustände, die die Epidemie darstellen, können in drei Reihen geordnet werden, von denen ich die erste unter dem Namen Cholera-Neigungen, die zweite unter dem Namen Cholerine, und die dritte unter dem der schweren Cholera beschreiben will *).

1) Die Cholera-Neigungen. Bei sehr vielen Individuen erscheinen, während die Cholera herrscht, folgende Zufälle, ohne daß sich die Cholera weiter bei ihnen ausbildet: vermehrte Neigung zum Stuhlgange und wirkliche Durchfälle, Aufblähen und Kollern im Leibe, etwas Leibweh, ein schmerzhaftes Gefühl im Magen, Aufstoßen von Blähungen, Mangel an Appetit und ein besonderes Gefühl von Mattigkeit. Wenn in den dünnflüssigen Stuhlentleerungen weißliche Flocken wahrgenommen werden, so wird dieses als ein näheres Zeichen der bevorstehenden Cholera angesehen.

2) Die Cholerine. Oft, nachdem die so eben angegebenen Erscheinungen einige Zeit vorhergegangen sind, oft aber auch sehr schnell werden die Kranken von häufig wiederkehrendem Erbrechen und Durchfällen befallen, wodurch meistens eine weißliche, dem Reiswasser ähnliche Flüssigkeit ausgeleert wird, welche Beschaffenheit der Entleerungen mehr der sog. asiatischen als der bei uns sporadisch vorkommenden Cholera eigenthümlich ist; doch kommen auch bei der asiatischen Cholera grünliches und bräunliches Erbrechen und bräunliche Stuhlentleerungen vor; es haben die Kranken dabei das Gefühl von großer Zerrüttung in den Gedärmen und insbesondere von heftig klemmenden Schmerzen, vorzüglich im Magen, auch in der Herzgrube die Empfindung von großer Hitze und Feuer, wobei meistens diese Stelle bei einem Druck auf dieselbe eine krankhafte Empfindlichkeit zeigt. Es ist großer Durst vorhanden, die Urinsecretion sparsam, der Puls etwas klein und zusammengezogen. Hierzu gesellen sich schmerzhafte Krämpfe in den Füßen, wobei die Waden ganz hart und die Zehen nach dem Rücken des Fußes gezogen werden, und eine mehr schmerzlose Verdrehung der Arme, so daß die Arme gerade gestreckt erscheinen und der radius um die ulna gedreht ist und wobei die Finger gerade gestreckt, aber einwärts gegen die Fläche der Hand gezogen sind. Meistens ist Schwindel vorhanden und das Gefühl von großer Kraftlosigkeit.

3) Die schwere Cholera. Indem die genannten Erscheinungen fortdauern und zum Theil zunehmen, namentlich das Gefühl von Feuer in der Herzgrube, was die Kranken noch einige Zeit unruhig macht und zu wimmern veranlaßt, oder auch ein Theil dieser Zufälle, namentlich das Erbrechen, die Durchfälle und die Krämpfe, nachläßt, wird der Körper marmorkalt, insbesondere im Gesichte, den Händen und den Füßen und es wird selbst der Athem kühl; die Augen sinken tief in ihre Höhlen zurück und werden von einem breiten, bleifarbenen, dunkeln, oft ins schwärzliche oder violette gehenden Ring umzogen; in geringerm Grade färbt sich oft auch mehr oder weniger der ganze Körper, insbesondere die Hände und Füße, auf eine ähnliche Weise und in seltnern Fällen werden einzelne Hautstellen, z. B. die Haut der Finger, die Nase ꝛc. ganz dunkelviolett und selbst brandig; eben so wird in seltenen Fällen die Haut der Hände und Füße runzlich, wie die einer Wäscherin, es ist die Haut teigig anzufühlen und verzieht sich (nach Casper) in eine Falte gelegt, nicht oder nur zum Theil. Die Zunge ist blaß, breit und kalt, die Stimme der Kranken wird heiser, fein und schwach (vox cholerica), der Harnabgang fehlt meistens gänzlich, der Puls wird immer schwächer und verliert sich zuletzt ganz und die Athemzüge geschehen immer langsamer und mit großer Anstrengung. Die Kranken können nur noch ihre Hände und Füße regen, ihr Rumpf wird unbeweglich, wie wenn er von Stein oder Holz wäre, sie sinken nun in einen Zustand von Bewußtlosigkeit, sie liegen gerade ausgestreckt auf dem Rücken, die Augenlieder halb geschlossen und die Augen nach oben gedreht, wie bei Siechtern der Kinder, die Oberlippe etwas in die Höhe gezogen, so daß man die Zähne sehen kann, sie sind pulslos und kalt und lange Zeit ohne Athemzug, einer Leiche gleich (cholera asphyctica), doch kann man sie bis kurz vor dem Tode durch rasches Anreden noch zu sich bringen. Nach Dieffenbachs Versuchen blutet die Haut nicht, wenn man sie einschneidet, und selbst aus geöffneten großen Arterien (der Armarterie) fließt kein Blut aus **). Manch Mal erfolgen noch, nachdem das Leben schon lange erloschen zu sein scheint, Zuckungen in einzelnen Muskeln.

Die Krankheitszufälle treten entweder in der Reihenfolge, in welcher ich sie hier beschrieben habe, auf, so daß die leichteren Grade der Cholera sich zuerst zeigen und die schwereren sich aus diesen entwickeln, oder es bricht die Krankheit sogleich in ihrer ganzen Heftigkeit aus. — Der Übergang in Genesung erfolgt meistens unter allmäligem Nachlaß

*) Ich gebe das Krankheitsbild der Cholera größtentheils nach eigenen Beobachtungen, die ich im Frühjahre 1832 zu Paris gesammelt habe, wohin ich mich begab, um die daselbst ausgebrochene Epidemie zu studiren.

**) Ich habe ebenfalls bei Öffnung der Armarterie bei einem asphyktischen Cholerakranken beobachtet, daß nur wenige Tropfen eines bräunlichen Blutes ausflossen.

der Erscheinungen, zuweilen unter einer stärkeren Rückwirkung der Natur (Reactionsstadium), wobei der Puls voll, die Haut roth und warm wird und Schweiß eintritt und in seltneren Fällen durch den Übergang in das Choleratyphoid. Nach diesen Verschiedenheiten kann die Genesung in wenigen Tagen und auch erst nach einigen Wochen erfolgen. — Zum Tode führt die Cholera oft schon nach 2—3 Stunden, meistens im Verlaufe von 1, 2—4 Tagen, nach einigen Erzählungen, zuweilen fast augenblicklich, wie wenn der Kranke vom Blitze getroffen worden wäre, oft aber erst später durch den Übergang in eine andere Krankheitsform. Meistens erfolgt der Tod unmittelbar durch den asphyktischen Zustand, zuweilen, nachdem noch Darmblutungen hinzugekommen sind und häufig durch den Übergang in das Typhoid. Es tritt nämlich eine Reaction ein, der Puls erhebt sich wieder, die Haut wird wieder elastisch und warm, es entwickelt sich aber ein fieberhafter Zustand, wobei die Zunge trocken wird, der Kranke in Delirium verfällt ꝛc. und zuletzt bilden sich alle Symptome eines leicht tödtlich werdenden Nervenfiebers aus. — Nachkrankheiten sind außer dem schon erwähnten Typhoid, verschiedene Störungen in den Verdauungsorganen, sowie Harnverhaltung, Lähmungen, Wassersucht ꝛc.

Das Blut scheint im Anfange der Krankheit und in den leichteren Graden derselben kaum eine erkennbare Veränderung darzubieten; in der cholera asphyctica kann es beim Lebenden nicht mehr entleert werden, und es ist daher vorzüglich das in der Leiche sich vorfindende Blut Gegenstand der Untersuchung geworden. Dieses Blut ist sehr dunkel gefärbt und erscheint ungewöhnlich consistent. Die Menge des Wassers ist vermindert, denn während auf 100 Theile normales Blut 79 Theile Wasser und 21 Theile feste Stoffe angenommen werden können, fand Lecanu nur 74,66, ja nur 48 Theile Wasser. Das specifische Gewicht des Serums ist im Anfange der Krankheit beinahe normal = 1027, späterhin aber 1044—1086 (nach Hermann, Wittstock und Thomson). Der Faserstoff soll in der Regel vermindert, dagegen die Blutkügelchen vermehrt sein. Ein eigenthümlicher Bestandtheil des Cholerablutes ist Harnstoff (nach Marchand, Rainy, Simon), sowie auch Bilin und Biliverdin (Simon). Nach Wittstock enthalten 1000 Theile Cholerablut: Wasser 740 und feste Bestandtheile 260, nämlich Fibrin 11,00; Albumin 110,42; Blutkörperchen 124,46; extractive Materie und Salze 14,10. — Den Choleraflüssen fehlt der Fäcalgeruch. Nach Dulk, Vogel u. a. reagiren sie alkalisch; nach O'Shaugnessy bestehen sie aus Wasser, kohlensaurem Natron, Eiweiß und Casein. — Der Harn, unmittelbar nach einem schweren Choleraanfalle gelassen, reagirte neutral, ließ kleine Mengen von phosphorsauren und chlorwasserstoffsauren Salzen und Ammoniakverbindungen erkennen und gab mit Salpetersäure Krystalle von salpetersaurem Harnstoff. Er hatte nur ein specifisches Gewicht von 1,006 (Hermann). — Bei dem Athmen wird nach Davy weniger Oxygen absorbirt und weniger Kohlensäure ausgehaucht.

Ergebniß der Leichenöffnungen. Bei Öffnung der Bauchhöhle fällt insbesondere in die Augen, daß die Venen stark mit einem schwarzen Blute angefüllt sind, wie wenn sie mit schwarzer Masse eingespritzt wären; der Magen und der Darmcanal sind meistens mit einer großen Menge jener weißlichen flockigen Flüssigkeit erfüllt, die auch durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleert wird; die Schleimhaut des Magens ist zuweilen mit einem eiweißartigen Überzuge bedeckt, sie ist etwas aufgelockert und meistens gleichförmig blaßroth gefärbt, oft zeigt sie dunkelrothe und bräunliche Flecke von überfüllten kleinen Gefäßchen, zuweilen ist sie auch ganz blaß; ebenso ist die Schleimhaut des Darmcanals meistens geröthet, oft mehr blaßroth, oft aber in großen Stellen dunkelroth, wie ein Schwamm, der in schwarzes Blut getaucht ist, zuweilen aber auch von normaler Farbe, was vorzüglich von dem Stadium herrührt, in welchem der Kranke gestorben ist; die Peyerschen Drüsen sind besonders im untern Theile des Dünndarmes aufgeschwollen und stellen Platten von granulirter Oberfläche und von ovaler oder länglicher Form von 1—3 Zoll Länge und 3—10 Linien Breite dar; ebenso sind die Brunnerschen Drüsen an mehreren Stellen aufgeschwollen, welche aber nur ein einzeln stehendes Korn bilden. — Die Leber ist nicht verändert, bloß oft von schwarzem Blute überfüllt, die Gallenblase ist von dunkel gefärbter Galle oft sehr ausgedehnt. — Die Milz ist oft sehr mit Blut angefüllt. Die Nieren sind ebenfalls blutreich, in den Nierenbecken und Kelchen ist oft etwas weißer Schleim. — Die Blase ist zusammengezogen und leer. — Die Lunge ist in der Regel gesund, doch mehr zusammengefallen als gewöhnlich, nur selten mit Blut überfüllt, zuweilen emphysematisch. — Das Herz ist mit dunklem Blute angefüllt. — In den Hirnhäuten sind die Venen mit schwarzem Blute überfüllt. — Die großen Arterien und Venenstämme sind fast gleichmäßig mit Blut angefüllt, während das Blut in den Arterien der dritten Ordnung, z. B. der axillaris, fast immer fehlt.

Geschichte der Krankheit. Schon von Hippokrates und Celsus sind Krankheitsformen beschrieben worden, die im wesentlichen mit der Cholera übereinstimmen, und Sydenham schildert eine Epidemie, die im Jahre 1669 in England geherrscht hat und zum Theil so heftig war, daß die Kranken innerhalb 24 Stunden starben. Nach Livingstone soll die Cholera in der heftigsten Art schon früh in China vorgekommen sein. In den Jahren 1782 und 83 herrschte zu Madras eine Epidemie, die von Curtis gut beschrieben worden ist, und die nämliche Krankheit, wie die gegenwärtige große Epidemie gewesen zu sein scheint. Eine so furchtbare und allgemein verbreitete Choleraepidemie, wie die, welche wir nunmehr gesehen haben, scheint aber noch nie den Erdboden heimgesucht zu haben.

Diese große Krankheit zeigte sich zuerst im Jahre 1817 in Jessore, erschien sodann in Calcutta und durchlief innerhalb 15 Monaten ganz Ostindien, wo sie vorzüglich dem Marsche der Truppen gefolgt sein soll; auch brach sie auf den meisten Inseln des Oceans aus, wohin sie durch die Schifffahrt gebracht worden sein soll; 1820 war sie in China. Nachdem die Krankheit fünf Jahre in Indien an verschiedenen Orten geherrscht hatte, erschien sie 1821 an den Ufern des persi-

ſchen Meerbuſens, wo ſie bald nach der Ankunft von Schiffen aus Bombay ausgebrochen ſein ſoll. Sie durchzog nun Perſien und Arabien, wie man angiebt, vorzüglich auf den Karavanenſtraßen und erſchien nun in Aleppo und an den Küſten Syriens. Im Jahre 1823 herrſchte die Krankheit in Aſtrachan und ſchritt nun langſam im ruſſiſchen Reiche vorwärts, 1829 war ſie in Orenburg, 1830 in Moſkau, 1831 in Polen, in Gallizien, in Ungarn und zugleich auch in Danzig und St. Petersburg, und ſodann in Wien und Berlin und einem großen Theil des öſtlichen und nördlichen Deutſchlands. Hierauf erſchien ſie in England, und im Frühjahr 1832 plötzlich in Paris; ſie brach nun in vielen Orten von Frankreich aus, und in den Jahren 1833 und 1834 in den Niederlanden, Spanien, Portugal und in America. 1835 zeigte ſich die Krankheit von neuem im ſüdlichen Frankreich, trat noch in demſelben Jahre nach Italien über und ſuchte in den Jahren 1836 und 1837 die meiſten Städte dieſes Landes, ſowie auch des nördlichen Africas, auf eine furchtbare Weiſe heim (z. B. Palermo, wo innerhalb ſechs Wochen mehr als der ſechste Theil der Bevölkerung, 26,000 Menſchen, ſtarb). Auch herrſchte die Krankheit 1836 eine geraume Zeit, jedoch in einem milderen Grade in München, dem ſüdlichen Theile von Baiern und Tyrol und erſchien im Sommer 1837 von neuem in Berlin, Breslau und andern Orten des öſtlichen Deutſchlands. Hierauf verſchwand die Krankheit aus Europa und ſo viel bekannt iſt, aus America gänzlich. — In Oſtindien übrigens erhob ſich die Krankheit mehrmals von neuem und hat nunmehr eine zweite Wanderung angetreten. Bis zum Jahre 1846 hat ſie ſich über Perſien verbreitet und iſt von da an in das ruſſiſche Reich gedrungen. Gegenwärtig (am Ende des Jahres 1847) herrſcht ſie in St. Petersburg.

Urſachen der Cholera. Die Krankheit befällt Perſonen von jedem Alter, Geſchlecht und Conſtitution; die aſiatiſche Cholera kommt ſelten bei Kindern vor, häufig aber erſcheint die ſporadiſche bei denſelben.

Die Gelegenheitsurſachen der ſporadiſchen Cholera ſind: der Genuß fehlerhafter Nahrungsmittel, namentlich erkältender Obſtarten, fetter Kuchen, verdorbenen Käſes, faulichter Stoffe, jungen Weines, unausgegohrenen Bieres, und bei ganz jungen Kindern, der eines ſchlechten Breies, fehlerhafter Milch ꝛc. und ein ſolcher von giftigen Stoffen, wie giftiger Schwämme, des Arſeniks, des Sublimats, des zuweilen im Mehle enthaltenen Secale cornutum, der Samen von Lolium temulentum, Agrostemma Githago etc.; auch Verkältung, Metaſtaſen ꝛc.

Die Gelegenheitsurſachen der wandernden Cholera kennt man nicht. Iſt an einem Orte die Krankheit ausgebrochen, ſo können alle Urſachen, welche ſchwächend auf den Körper, namentlich auf die Unterleibsorgane wirken, den Anſtoß zum Ausbruch der Krankheit bei einem Individuum geben, z. B. grobe Diätfehler, Ausſchweifung in Venere, Verkältung, Nachtwachen, große Furcht vor der Krankheit ꝛc.; was aber die Urſache der wandernden Weltſeuche iſt, liegt noch gänzlich im Verborgenen. Thatſachen, welche in dieſer Beziehung in Betrachtung gezogen werden müſſen, ſind folgende: Die Cholera zog, wie einige andere allgemeine Weltſeuchen, namentlich wie einige Influenzen, von Oſten nach Weſten gehend, um die Erde herum und nimmt jetzt wiederum den nämlichen Weg. Sie geht hierbei im allgemeinen einen regelmäßigen Gang, macht aber oft auch ſehr weite Sprünge und geht auch theilweiſe ſeitwärts und rückwärts. Sie ſchreitet durch alle Erdzonen hindurch, herrſcht im Winter wie im Sommer und bei jeder Witterung, und ſchreitet über das Meer und über große Höhen, z. B. in Aſien von 8000 Fuß. Es geht ihr oft ein beſtimmter genius epidemicus voraus und es zeigt ſich ein ſolcher in einem weiten Umkreiſe um ſie. Es verweilt die Krankheit nur eine beſtimmte Zeit an einem Orte, von einigen Wochen bis zu mehreren Monaten und verſchwindet ſodann gänzlich aus demſelben. Sie iſt in den erſten Tagen ihres Erſcheinens hinſichtlich der Gefährlichkeit am furchtbarſten und nimmt nach und nach einen milderen Charakter an."

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(2) Über den therapeutiſchen Werth des harnſauren Ammoniaks hat Dr. Baur zu Tübingen in Schmidts Jahrbüchern 1848 No. 7 ſeine ſeit 3 Jahren angeſtellten Beobachtungen mitgetheilt. Derſelbe ſchreibt dem Mittel einen bedeutenden Werth bei Leiden der Schleimhäute, des Athmungs- und Verdauungsſyſtemes und bei Hautkrankheiten zu. Er warnt dagegen vor Anwendung desſelben bei gaſtriſchen und typhöſen Krankheiten, ferner bei Entzündungen und Scorbut. — Das bedeutendſte bei dieſen Verſuchen möchte wohl ſein, daß bei Krampfhuſten, bei welchem jedoch nicht wie ſo häufig eine leichte conſecutive bronchitis ſich geſellt hat, alſo bei rein nerveſem Huſten das Mittel beſonders geeignet iſt, die Krankheit zu coupiren. Bei Brechruhr zeigen ſich Kryſtiere mit 3—4 Gran harnſauren Ammoniaks außerordentlich günſtig, ſie ſtopften nicht, ſondern ſtellten die Normalabſonderung her. — Bei chroniſchem impetigo wird das Mittel zu 1 Gr. täglich als ſicher und raſch wirkend gerühmt.

(3) Die Paracenteſe des Augapfels unterwirft Hr. Tavignot in der Gaz. des hôpit. No. 64. 47. einer Kritik in Bezug auf praktiſche Bedeutung, deren Reſultat iſt, daß ſie als Unterſtützungsmittel der Behandlung innerer Entzündungen des Auges ſehr brauchbar ſei, als therapeutiſches Mittel im Ganzen wenig leiſte, obwohl gerechtfertigt ſei bei Hornhautſtaphylom, Augenwaſſerſucht (beſonders acuter), nur ausnahmsweiſe bei Hypopyon (nie bei Bluterguß ins Auge). (Schmidts Jahrb.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

J. *Hall.* — Paleontology of New-York, Vol. I. containing Descriptions of the Organic Remains of the Lower Division of the New York System (equivalent of the Lower Silurian Rocks of Europe). 4°. (Albany) (pp 150, with 100 plates, cloth.) 1848. 48 sh.

Recherches sur les causes de la depopulation du village de Pierry (commune de Josserand, Puy-de-Dôme), et sur les moyens propres à neutraliser leur action; par J. J. *Hippolyte-Augeithon*, doct. medec. etc. In 8° d'une feuille ½. Clermont-Ferrand 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 179. (Nr. 3. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. Taylor, über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster. — Portlock, über das Fehlen der Korolithen, wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis, in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erratumwälzung bestanden. — Dixon, über die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. — Siemen, über phanerogame Parasiten. — Miscellen. Jomard, über das Verhältniß des menschlichen Körpers. Dufour, Osmylus maculatus. — Heilkunde. Baumgärtner, die Cholera. (Schluß.) — Miscelle. Keyser, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenstück. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über die scheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muster.

Von Henry Taylor.

Der Verf. macht in diesem Aufsatze, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical magazine von 1848 entnehmen, auf eine lange bekannte, aber noch keineswegs genügend erklärte Erscheinung aufmerksam. Wenn man blau und roth gewirkte Muster bei Kerzenlicht betrachtet, so scheint es, wenn man die Muster umdreht, als ob sich die Figuren schneller als der Grund bewegten, die Figuren scheinen zu zittern. Nur Roth und Blau zeigen diese Eigenthümlichkeit, die überdies nicht für alle Personen wahrnehmbar ist. Die gewöhnlichen Muster der Art haben roth und blaue Figuren auf einem Grunde der entgegengesetzten Farbe; um die Erscheinung in ihrer vollen Einfachheit zu sehen, benutzte der Verf. dagegen rothe Flecke auf blauem Grunde, oder umgekehrt blaue Flecke auf rothem Grunde; wurde ein solches Muster vor dem Auge auf und ab gezogen, so zeigte sich, wenn man den rothen Fleck genau beobachtete, am Saume der Farbe ein starker Schatten, der von der einen Seite zur anderen überging. Bei aufmerksamer Beobachtung ergab sich, daß dieser Schattensaum, wenn das Muster aufwärts gezogen ward, nur am oberen Rande, wenn es abwärts ging, am unteren Rande des Fleckens, in beiden Fällen aber nur für einen Augenblick sichtbar ward. Eine seitliche Bewegung bewirkte dieselbe Erscheinung mit dem Unterschiede, daß der Schattensaum hier links und rechts auftrat. Ward der blaue Fleck in derselben Weise zum Versuche benutzt, so trat bei übrigens gleichem Verhalten statt des Schattensaums beim Roth hier ein Lichtsaum auf, indem das dort beschattete Thier hier heller wie der Überrest des blauen Fleckes erschien. Die Farbennuancen sind in beiden Fällen nur so momentan, daß man um sie zu sehen, seine volle Aufmerksamkeit nöthig hat. Am besten verfährt man nach dem Verf., wenn man das Muster in einiger Entfernung von Lampen- oder Kerzenlicht, anfangs nur langsam, hin und her bewegt.

Der Verf. glaubte aus dieser Wahrnehmung die ganze Illusion der beweglichen Figuren erklären zu können; er glaubte, daß der helle und dunkle Saum auf das Gesicht denselben Eindruck mache, den Licht und Schatten eines körperlichen von einer Seite erleuchteten Gegenstandes hervorrufen, und daß ein solcher Gegenstand, wenn Licht und Schatten plötzlich wechseln könnten, sich gleichfalls scheinbar bewegen würde. Ein einfacher Versuch mit einer weißen Kugel und zwei Lichtern, die in angemessener Entfernung auf einem Tische stehen, beweis't ihm die Richtigkeit seiner Vermuthung; wenn man abwechselnd bald die eine bald die andere Seite der ruhenden Kugel durch eines der Lichter erleuchtete, schien diese sich hin und her zu bewegen.

Ganz dasselbe gilt nun für die gewirkten Muster; sehen wir die Flecken mit ihren hellen und dunkeln Säumen von Seite zu Seite huschen, während die Quelle des Lichtes feststeht, so scheint es allerdings als wenn die Flecken ihren Platz verändern und sich schneller als ihr Grund bewegen, ja in einigen Fällen erhabenen Gegenständen gleich hin und her rollen.

Um sich zu überzeugen, daß der Wechsel der Schattirung am Rande der Figuren die wirkliche Ursache dieser Täuschung sei, construirte sich der Verf. folgenden einfachen Apparat. Ein blauer und ein rother Fleck wurden auf einer weißen Karte so befestigt, daß man hinter ihnen Schattenränder anbringen konnte, die in einer Weise hin und her gezogen wurden, wie vorhin die Schattensäume am

gewirkten Muſter auftraten. Perſonen, welche mit dem veränderten Vorgange nicht bekannt waren, bemerkten hier keinen Unterſchied zwiſchen beiden Verſuchen: auch hier ſchienen ſich die Flecken zu bewegen, wenn ihr Schatten allein bewegt ward.

Ward dagegen die Bildung heller und dunkler Säume dadurch aufgehoben, daß man die Flecken mit einem weißen Rande umgab und ſo das Blau durch Weiß vom Roth trennte, ſo hörte auch die ſcheinbare Bewegung auf. Nun iſt es eine längſt bekannte phyſiologiſche Thatſache, daß der Eindruck eines Gegenſtandes nach deſſen Entfernung noch eine wahrnehmbare Zeit im Auge verweilt, und daß demnach, wenn eine Reihe von Gegenſtänden in raſcher Folge am Auge vorüberziehen, das Bild des einen ſich mit dem des anderen auf der retina vereinigt; ſind nun verſchiedene Farben zugegen, ſo müſſen auch dieſe ſich zu einer Zwiſchenfarbe vermiſchen. Sobald darauf das vom erſten Gegenſtande entworfene Bild ſchwächer wird als das gegenwärtige Bild, tritt auch des letzteren Farbe bekanntlich als vorherrſchend auf. Nun war, wie vorhin erwähnt, der rothe Fleck dunkel umſäumt, der blaue hell begränzt; der Saum des rothen Flecks ward durch ein blaues Spectrum, dem Grunde angehörig, geſehen und erſchien deshalb purpurfarben, während der Rand des blauen Flecks, durch ein rothes Spectrum geſehen, lavendelfarben auftrat. Verſuche mit gefärbtem Glaſe zeigten dem Verf., wie Roth eine dunklere Färbung annahm, ſobald es durch ein hellblaues Medium geſehen ward, Blau dagegen, durch rothes Glas geſehen, heller erſchien.

Dieſe Erſcheinungen dürfen, bemerkt der Verf., nicht mit denen der ſogenannten zufälligen oder ſubjectiven Farben, durch welche man bereits die ſcheinbare Bewegung der Figuren zu erklären verſuchte, verwechſelt werden.

Der Verf. ſucht die Urſache, warum nur Roth und Blau dieſes eigenthümliche Phänomen hervorrufen, darin, daß die Zwiſchenfarben, welche aus einer Vermiſchung beider hervorgehen, das Purpur und die Lavendelfarbe, mit beiden Grundfarben hinreichend ſcharf contraſtiren, um die Wirkung von Schatten und Licht zu erzeugen; was bei keiner Combination der Grundfarben der Fall iſt. Das Orange, durch ein Zuſammenfallen von Roth und Gelb erzeugt, contraſtirt mit ſeinen Grundfarben viel zu wenig, um irgend einen Effect von Licht und Schatten hervorzurufen; daſſelbe gilt vom Blau und Gelb.

Warum dieſe Täuſchung endlich nur bei künſtlicher Beleuchtung beobachtet wird, glaubt der Verf. aus der Unbeſtimmtheit des künſtlichen Lichts, mit dem Sonnenlichte verglichen, erklären zu können. Er fand, daß, wenn man die Farben ſo dicht vor ein Lampen- oder Kerzenlicht hielt, daß ſie von ihnen ſtark beleuchtet wurden, auch die erwähnte Erſcheinung aufhörte, dagegen, je unbeſtimmter die Erleuchtung ward, um ſo deutlicher hervortrat; wenn er die Muſter unter einen Tiſch, auf dem die Lampe ſtand, hielt, wurde der Schattenſaum des Roth äußerſt dunkel, während der Lichtſaum des Blau ein faſt phosphoreſcirendes Anſehen gewann. Aus demſelben Grunde iſt, ſobald die Muſter indirect geſehen wurden, der Effect viel ſchlagender als wenn man ſie direct betrachtet.

Der Verf. erwähnt zum Schluß noch einer merkwürdigen Erſcheinung; der blaue Fleck erſcheint, wenn man ihn indirect betrachtet, jederzeit heller als er wirklich iſt; richtet man nun das Auge vollſtändig auf ihn, ſo gewinnt er wie mit einem Sprunge ſeine wahre Farbe; der rothe Fleck erſcheint dagegen bei indirectem Sehen viel dunkler und wird, wenn ſich das Auge gerade auf ihn richtet, plötzlich heller. Es unterliegt keinem Zweifel, daß dieſe Farbenveränderung die Illuſion einer ſcheinbaren Bewegung erhöht, wenn das Auge über verſchiedene Theile eines zuſammengeſetzten Muſters hinwegſtreift. Der Verf. glaubt dieſe Erſcheinung durch das von Brewſter aufgeſtellte Geſetz, nach welchem das Auge nur ſolche Gegenſtände, die genau in ſeiner Sehachſe liegen, genau zu ſehen vermag, während alle indirect geſehenen Gegenſtände undeutlich bleiben, erklären zu können; er vermuthet, daß alle in letzter Weiſe auf die retina gelangende Bilder nur diffus erſcheinen. Der rothe und blaue Fleck erſcheint demnach bei indirecter Betrachtung durch den Grund, auf dem er liegt, gefärbt, der rothe Fleck wird in der Nähe des blauen Grundes dunkler, der blaue Fleck durch den rothen Grund heller; während ein ſolcher Fleck auf weißem Grunde nicht geſäumt erſcheint.

VIII. Über das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die ſchon vor der letzten großen Erdumwälzung beſtanden.

Von Lieutenant-Colonel Portlock.

In keiner Wiſſenſchaft, ſo beginnt der Verf. dieſen Artikel, den wir der Nr. 223 des London etc. philosophical Magazine von 1848 entnehmen, hat ſich der Segen einer richtigen inductoriſchen Methode mehr bemerkbar gemacht, wie in der Geologie, die durch ſie ſeit etwa 50 Jahren von dem Felde der Speculation und Hypotheſe auf einen ſicheren Boden zurückgeführt und auf dieſem mehr und mehr entwickelt ward. Seitdem man die noch beſtehenden Naturkräfte auch zur Erklärung früherer Erdveränderungen benutzte, ſeitdem man das Vorkommen und den Bau untergegangener und noch lebender Thier- und Pflanzenarten ſtudirte, die Wirkungen des Wellenſchlages der See am ſandigen und felſigen Geſtade bis in die früheſten Epochen verfolgte, konnte man nicht länger an einem gleichzeitigen Vorhandenſein von See und Land zur Periode der jetzt metamorphoſirten Schiefergebilde wie der ihnen folgenden Epochen zweifeln, ja möchte gar zu gern, wenn es möglich wäre, die Decke der ſpäter entſtandenen Erdſchichten lüften, um auch die, dieſen Perioden vorangegangenen Bildungen zu enträthſeln. Während wir aber mit Recht nur ſolchen Grundurſachen, deren Wirkung wir zu würdigen verſtehen, Gewicht beilegen, dürfen wir nicht vergeſſen, daß noch mancherlei Thatſachen für uns nur unvollkommen und theil-

weiſe zu begreifen ſind; die Aſtronomie giebt uns z. B. volles Recht, an die Möglichkeit, daß noch jetzt neue Geſtirne entſtehen und bereits vorhandene vergehen können, und ſomit an ein keineswegs durchaus conſtantes Gleichgewicht der Weltkörper zu glauben; ſie zeigt uns dadurch, daß wir keineswegs ein Maß für die Wirkſamkeit einer gegebenen Kraft zu jeder Zeitperiode beſitzen, da gleichzeitig ihr entgegenwirkende oder ſie unterſtützende Urſachen ihren Einfluß vermindern oder vermehren könnten.

Der Verf. wird durch eine Mittheilung des Marquis von Northampton über neuerlich gefallene Aerolithen, und eine andere des Decans von Weſtminſter, der an der Snowdonkette in North Wales die Spuren alter Gletſcher entdeckte, auf dieſe Betrachtungen geleitet. Es war dem Verf. bekannt, daß man bis heute in den alten Schichten der Erde weder Aerolithen noch Spuren einer Eisfluth gefunden hatte; er hält es demnach für wichtig genug, die Geologen auf dieſen Umſtand aufmerkſam zu machen. Die Zahl der bekannten Meteorſteinfälle iſt zwar nur gering, die Zahl der wirklich gefallenen Aerolithen kann deſſenungeachtet weit beträchtlicher ſein. Das Studium dieſer intereſſanten Körper iſt überhaupt erſt neu; ſie ſind uns noch viel zu wenig bekannt, nur der Zufall ließ ſie hie und da entdecken, während ſie vielleicht an manchen Orten unbeachtet vom Pfluge mit Erde überſchüttet wurden. Gehört nun das gegenwärtige Vorkommen der Aerolithen auch zu den Seltenheiten, ſo dürfte man doch erwarten, daß ſie in den vielen Steinbrüchen und Gruben, den vielen natürlichen Durchſchnitten, die in der ganzen Welt zu Tage liegen, hie und da ein Mal gefunden würden, was bisher nicht der Fall war.

Schon Olbers machte 1838 darauf aufmerkſam, daß, während man gegenwärtig alljährlich einige hundert Meteorſteinfälle beobachtet, in den ſecundären und tertiären Schichten bis jetzt keine Aerolithen gefunden wurden; er ſchließt daraus, daß vor Jahrtauſenden keine ſolchen Steine auf die Erde fielen. Olbers glaubt, daß, wenn die Aerolithen ſich auch nicht ſo vollſtändig wie die thieriſchen, uns in dieſen Schichten aufbewahrten Überreſte erhalten hätten, dieſelben doch jedenfalls nachweisbar ſein müßten; ihm ſcheint das Factum für die Geologie und Kosmologie von großer Bedeutung zu ſein.

Obſchon Beiſpiele beweiſen, daß hie und da Bruchſtücke von Aerolithen durch das Liegen in feuchter Erde zerſetzt und in eine graue eiſenoxydhaltige Maſſe verwandelt wurden, darf man doch, wie der Verf. glaubt, hieraus nicht folgern, daß alle Meteorſteine auf ſolche Weiſe untergehen konnten, da wir ähnliche Beiſpiele der Zerſetzung auch für Muſchel- und andere foſſile Thierfragmente aufzuweiſen haben. Humboldt ſpricht zwar von zwei Maſſen, die man für Aerolithen hielt; es läßt ſich aber nirgends nachweiſen, ob dieſe Steine in Sand gefunden wurden, oder ob ſie vormals in Felſen eingebettet waren; der Verf. glaubt demnach annehmen zu müſſen, daß man bis jetzt kein ausgemachtes Beiſpiel für irgend einen Meteorſteinfall vor der Periode der letzten Erdumwälzung, nämlich der Eisperiode beſitze.

Der Verf. geht nunmehr zu ſeiner zweiten Aufgabe, zum Fehlen jeglicher Spur einer Eiswirkung auf die alten Schichten, über. Man braucht ſich hier nur an die noch jetzt ankommenden ſchwimmenden Eisinſeln, die, mit Felsblöcken beladen, von den Polarländern nach den Tropen ziehen und bei ihrem Schmelzen noch alljährlich ungeheure Felsblöcke ins Meer verſenken, zu erinnern, um alle Eiserſcheinungen der Vorzeit durch eine größere Ausdehnung der Gletſcher, die jetzt auf unſere Hochgebirge beſchränkt ſind, erklären zu können. Zu dieſen Erſcheinungen einer großen Eisperiode gehören die ungeheuren, weithin zerſtreuten erratiſchen Blöcke, die von dem Geſteine, auf dem ſie jetzt ruhen, durchaus unabhängig ſind; dieſe fehlen nun der Secundärformation ganz und gar und beweiſen dadurch, daß zur Zeit, wo dieſe Formation entſtand, das Eis nicht gleichzeitig einwirkte, ja nicht vorhanden war. Der hier durch Negation geführte Beweis ſcheint dem Verf. der Annahme einer der Eisperiode vorangehenden, aus den Thier- und Pflanzenüberreſten erſchloſſenen allgemeinen Erdtemperatur, wie ſie jetzt nur noch in den Tropen zu Hauſe iſt, günſtig zu ſein. Aus den jüngeren Tertiärbildungen ſcheint ihm ein Übergang zur jetzigen Eistemperatur einzuleuchten, der jedoch von dem plötzlichen Sinken der Wärme während der Eisperiode noch weit entfernt war. Hier würde demnach die Frage entſtehen, wie ſich eine ſo ungeheure Temperaturveränderung erklären laſſe? Einige Geologen haben ſich mit der Erklärung, die Lyell verſuchte, begnügt und mit ihm die Veränderungen der relativen Lage von Land und Meer als Urſache dieſes Temperaturwechſels angenommen, den andere außerhalb des Erdballs aſtronomiſchen, d. i. allgemeinen phyſicaliſchen Kräften zuſchreiben. Der Verf. will hier kein Urtheil fällen, ſich vielmehr damit begnügen, auf das gleichzeitige Auftreten zweier wichtiger Phänomene, den Meteorſteinfall und die Wirkung des Eiſes, aufmerkſam gemacht zu haben, indem er den Aſtronomen die Entſcheidung überläßt, in wie fern nach der jetzt allgemein angenommenen Theorie, nach welcher die Aerolithen verdichtete Nebelſtoffe (nebulous matter) oder Fragmente von Himmelskörpern, die ſich im Kreiſe bewegen, ſind, beide Erſcheinungen möglicher Weiſe mit einander in Zuſammenhang ſtehen; ob die Bildung der einen das Entſtehen der andern zur Folge hat, oder ob beide eine gemeinſame Grundurſache beſitzen.

IX. Über die Menge der unorganiſchen Beſtandtheile im Ale und Porter.

Von Thomas Dixon, Aſſiſtent am chemiſchen Laboratorium zu Edinburg.

Der Verf. unternahm die folgende Reihe von Analyſen, um durch ſie einen Aufſchluß über die nährenden Kräfte der Ales und Porters zu gewinnen und ihren wahren Werth als Nahrungsmittel würdigen zu können. Seine Analyſen zeigen, wie ſich erwarten ließ, eine große Verſchiedenheit im Verhältniß der Stoffe, die von der verſchiedenen jedem Brauer

theils durch locale Verhältniſſe aufgedrungenen, theils willkürlich gewählten Art der Bereitung abhängt. Die Aſchen dieſer Biere enthalten den in Waſſer löslichen Theil des Getraides und der ſonſt benutzten Ingredienzien; das Verhältniß dieſer löslichen Theile kann nun nach dem verſchieden angewandten Verhältniß des Malzes zum Waſſer, nach der Dauer und der Temperatur des Aufguſſes, nach der Concentration, auf welche die Flüſſigkeit eingekocht wird und nach dem Grade der Gährung beträchtlich variiren. Die Analyſen wurden nach der von Freſenius und Will angegebenen Methode ausgeführt. Das Eiſen, das in den meiſten Fällen nicht nachzuweiſen war, ward überſehen; ſeine Menge war, wo ſie ſich zeigte, ſo unbedeutend, daß ſie nur als zufällige Verunreinigung erſchien. Wir haben die Analyſen, die wir No. 223 des London etc. philosophical magazine entnehmen, tabellariſch zuſammengeſtellt:

Schottiſch Ale, verſchiedene Sorten und zu verſchiedenen Preiſen.

Aſchenbeſtandtheile.	Sorte No. 1. zu 3 Schill. d. Gallon	Sorte No 2. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 3. zu 3 Sch. d. Gallon	Sorte No. 4. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 5. zu 2 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 6. zu 2 Sch.	Sorte No. 7. zu 2 Sch.	Sorte No. 8. zu 1 Sch. 9 Pence.	Sorte No. 9. zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 10 zu 1 Sch. 6 Pence.	Sorte No. 11. zu 1 Sch 3 Pence.	Sorte No. 12. zu 1 Sch.	Sorte No. 13. zu 1 Sch.	Sorte No. 14. Ale zum Export zu 3 Schilling d. Gallon.
Kali	24,547	26,603	20,925	22,119	15,913	23,710	10,484	27,564	3,162	29,828	31,907	17,570	11,635	19,418
Natron	34,429	35,715	53,083	33,480	42,758	46,085	48,394	40,520	58,508	38,390	20,871	31,285	24,862	37,131
Kalk	1,203	0,555	0,172	0,862	0,707	1,979	0,257	1,341	0,874	0,740	6,694	1,536	0,646	1,242
Talkerde	0,399	0,232	0,331	4,642	0,963	5,650	2,269	1,633	1,032	0,505	1,558	2,163	0,064	0,528
Chlor	5,095	9,754	4,283	6,925	10,085	3,052	6,649	8,121	6,450	5,557	9,454	8,802	18,255	6,559
Schwefelſäure	2,131	2,272	1,615	3,214	4,657	0,130	5,562	7,014	6,277	2,773	2,665	7,072	14,566	19,160
Phosphorſäure	25,657	20,005	12,513	24,172	16,346	12,019	15,333	7,923	17,622	16,827	16,851	16,657	10,925	5,984
Kieſelerde	6,539	4,864	7,078	4,586	8,571	7,345	11,052	5,884	6,075	5,380	10,000	14,915	19,047	9,978
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Porter verſchiedener Sorten zu verſchiedenen Preiſen.

Aſchenbeſtandtheile.	No. 15. London Porter zu 3 Sch. der Gallon.	No. 16. Andere Sorte zu 3 Schilling.	No. 17. London Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 18. Dublin Porter zu 2 Sch. 6 Pence.	No. 19. Schottiſch Porter zu 2 Schilling.	No. 20. London Porter zu 2 Sch.	No. 21. Andere Sorte zu 2 Schilling.	No. 22. Dublin Porter zu 2 Sch.	No. 23. Schottiſch Porter zu 1 Schill.
Kali	26,357	31,140	11,938	32,042	20,883	16,032	22,879	21,382	18,861
Natron	21,777	32,933	24,330	42,722	38,766	50,820	30,521	24,008	33,765
Kalk	6,893	1,514	3,868	1,543	1,623	1,306	1,335	0,833	1,344
Talkerde	0,394	0,122	0,659	0,512	0,166	0,097	1,272	1,187	1,386
Chlor	9,133	6,459	14,528	6,777	0,151	7,420	10,919	10,097	11,386
Schwefelſäure	6,615	4,637	12,198	1,574	6,358	4,526	4,973	2,763	2,177
Phosphorſäure	20,576	9,261	19,545	7,893	18,773	10,279	12,859	19,987	12,480
Kieſelſäure	8,255	13,934	12,934	6,937	13,280	9,520	15,242	19,743	18,601
	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000	100,000

Aſchengehalt des trocknen Rückſtandes.

Bei No.	1.	4,800	pCt.
„ „	2.	3,395	„
„ „	3.	3,797	„
„ „	4.	5,475	„
„ „	5.	3,500	„
„ „	6.	4,621	„
„ „	7.	3,595	„
„ „	8.	4,673	„
„ „	9.	4,152	„
„ „	10.	3,885	„
„ „	11.	8,186	„
„ „	12.	7,626	„
„ „	13.	12,035	„
„ „	14.	8,666	„
„ „	15.	7,863	„
„ „	16.	8,822	„
Bei No.	17.	6,861	pCt.
„ „	18.	5,720	„
„ „	19.	6,050	„
„ „	20.	9,001	„
„ „	21.	14,579	„
„ „	22.	11,113	„
„ „	23.	6,054	„

X. Über phanerogame Paraſiten.

Von C. Sidney.

In der Sitzung vom 19. Mai hielt der Verf. in der royal institution einen Vortrag über Saftbewegung phanerogamer Pflanzen und deren Zuſammenhang mit der Ernäh-

rung der phanerogamen Paraſiten, dem wir aus No. 1636 der literary gazette von 1848 das folgende entlehnen.

Seitdem man neuerlich gefunden, daß auch Euphrasia auf den Wurzeln verſchiedener Gräſer und anderer Pflanzen wächſ't, ja ſich nicht anders cultiviren läßt, als wenn ihr Same auf fremden Wurzeln gekeimt hat, ſeitdem alſo auch dieſes Pflänzchen zu den Paraſiten gezählt werden muß, iſt, ſo beginnt der Verf., die bis dahin herrſchende Anſicht, daß allen Paraſiten grüne Blätter fehlen, entkräftet worden. Sich zunächſt mit den Paraſiten der Bäume und Zweige beſchäftigend, bemerkt er, daß jene vom aufſteigenden, dieſe vom abſteigenden Safte des Baumes ernährt werden. Als Beiſpiele der erſten gedenkt er der Miſtel (Viscum album) und des Myzodendron loranthene; es giebt nach ihm 23 Genera ſolcher Paraſiten mit 412 Arten. Die Beeren der Miſtel beſchreibt er als klebrig, in Waſſer und Alkohol unlöslich; die Pflanze kann nach ihm durch ihren eigenen Stamm kein Waſſer abſorbiren, wohl aber ſolches durch den Stamm, auf welchem ſie wächſ't, aufnehmen; ihre Samen keimen erſt, wenn ſie durch den Magen der Vögel gegangen ſind; die grünen, nicht weißen Wurzeln wenden ſich den Zweigen, nicht aber dem Mittelpunkte der Erde zu, ſie ſcheinen ſich vom Lichte abzukehren. Die Miſtel gedeiht auf 48 verſchiedenen Bäumen. Das Myzodendron wächſ't auf den antarktiſchen Buchen; ſeine reifen, von einem pericarpium umſchloſſenen Samen werden von Vögeln verſchleppt und hängen ſich durch ihre klebrigen Fäden feſt. Die Würzelchen ſuchen und finden die nächſte Rinde, in welche ſie eindringen, um ſich von ihrem desorganiſirten Zellgewebe zu nähren; unterhalb der durch den Paraſiten entſtandenen Höhlung der Rinde leidet der Zweig von ihnen keinen Schaden, wohl aber nach oben, indem der Paraſit nur von dem aufſteigenden Safte lebt.

Die Cuscuta iſt dagegen ein Schmarotzer, dem das Vermögen, ſeine Säfte zu verarbeiten, fehlt; ſie hat keine Blätter, ihre Würzelchen erſcheinen gleich Dräthen, ſie winden ſich hin und her um einen Klee- oder Leinſtengel zu erhaſchen; ſie ſterben ab, ſobald ſie die cuticula genannter Pflanzen, in welche ſie Eindrücke verurſachen und ſich von dem abſteigenden Safte derſelben nähren, erreicht haben.

Den Wurzelparaſiten fehlt ſowohl das Vermögen der Abſorption als der Verarbeitung der Säfte. Der Verf. gedenkt der Lathraea, welche auf den Wurzeln der Ulme wächſ't und umgekehrt, wie bei andern Pflanzen im Lichte Sauerſtoff abſorbirt und in der Dunkelheit Kohlenſäure abſcheidet. Zu den pilzartigen Paraſiten, deren einige wegen ihrer abſtringirenden Eigenſchaften, andere wegen ihrer Benutzung zur Wachsfabrication bekannt ſind, übergehend, erwähnt der Verf. der Rafflesia; ſie wächſ't umgekehrt wie die übrigen, indem ſie im Innern des Stammes entſpringt und deſſen Holzkörper durchbricht.

Miſcellen.

1. Das Verhältniß des menſchlichen Körpers betreffend, ſchreibt Jomard vom Institut de France an Quetelet, deſſen Arbeit über dieſen Gegenſtand wir unlängſt (Bd. VIII. No. 9 S. 129 der Notizen) mittheilten, daß die Verhältniſſe, welche die ägyptiſchen Künſtler anwandten, wenn auch nicht in den Proportionen der Theile, ſo doch in der Geſammtgröße die wirkliche Statur der Völker des Nilufers überſtiege. Die Ägypter entwarfen ſich ein Modell nach einer metriſchen Zahl, welche den Diviſer mehrerer großen Maße bildete und multiplicirten die Länge vom Ellenbogen bis zur Fingerſpitze, wie die Länge des Fußes beſtimmte. Eine ſolche metriſche Statur von 1,847 Meter findet ſich in allen ihren Bildſäulen wieder, ſie ward zur Norm erhoben. Die Verhältnißzahlen gingen im allgemeinen in 12 und 60 auf; ſo erhielten ſie für verſchiedene Theile des menſchlichen Körpers folgende Zahlen: als 2, 3, 4, 6, 12 u. ſ. w. alle Factoren von 12 bis 60. — Ein anderer Brief von Schadow aus Berlin, erklärt die von Quetelet angegebenen Verhältnißzahlen als vollkommen mit den von ihm in ſeinem Polyclete geſammelten übereinſtimmend. (Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique, No. 9 et 10, 1848.)

5. Beim Osmylus maculatus fand Léon Dufour ein längliches, flaches, am Ende der Bauchhöhle gelegenes Organ, das nur beim Männchen vorhanden iſt, aber mit dem Geſchlechtsapparate in keiner Verbindung ſteht. Auch bei dem Männchen einer andern Neuroptere beobachtete der Verf. ein ähnliches Organ. Ein Studium der Lebensweiſe des Osmylus möchte vielleicht über die Function dieſes unbekannten Organes einigen Aufſchluß geben. (Comptes rendus du 17. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(II.) Die Cholera.

Von Dr. K. H. Baumgärtner, Prof. in Freiburg.

(Schluß.)

Es wird die Verbreitung der oſtindiſchen Cholera von vielen Ärzten einer Anſteckung zugeſchrieben und für dieſe Annahme angeführt, daß die Cholera von Oſtindien aus von Land zu Land ſich nach Europa gezogen habe, daß ſie hierbei vorzüglich den Karavanenſtraßen gefolgt ſei, und daß ſich öfters die Fortpflanzung von einem Kranken und von einem Orte zum andern genau nachweiſen laſſe. — Unter den zur Unterſtützung dieſer Behauptungen angeführten Thatſachen giebt es nun allerdings ſolche, die die Fortpflanzung von einem Kranken auf den andern zu beweiſen ſcheinen; doch hat man Grund, die Richtigkeit vieler in Zweifel zu ziehen, z. B. die angebliche Thatſache, daß die Krankheit auf den Karavanenſtraßen zu uns gekommen ſei, indem wohl hier die Krankheit geherrſcht haben mag, aber wahrſcheinlich zugleich in unzähligen andern Orten, von denen die Reiſenden nichts zu erzählen wiſſen, und für viele der angeführten Thatſachen läßt ſich eine andere Erklärung als die Anſteckung geben, ſo z. B. kann das Erkranken mehrerer Glieder einer Familie ebenſowohl als durch Anſteckung, durch eine andere, auf alle wirkende Gelegenheitsurſache erfolgen, und ſelbſt die Wanderung von Aſien über Europa und America kann durch andere Urſachen bedingt ſein.

Unter den Gründen, die gegen die Verbreitung der Cholera durch die Ansteckung allein angeführt werden, scheint mir der der wichtigste zu sein, daß sich häufig in den Orten, in welchen die Cholera ausbricht, einige Zeit vorher eine mit der Cholera verwandte Krankheitsconstitution zeigt und namentlich die Cholerine vorkommt, daß ferner in solchen Orten oft beinahe die ganze Bevölkerung von gastrischen Beschwerden befallen wird, und daß zu gleicher Zeit in vielen Orten, in welchen die Cholera nicht zum Ausbruche kommt, zur Zeit der Choleraepidemien häufig sich Krankheiten zeigen, die mit der Cholera die nächste Verwandtschaft haben, namentlich die sogenannte sporadische Cholera, Magenkrämpfe, Durchfälle, Ruhr ꝛc. Dieser, oft in weiten Landstrecken sich zeigende Krankheitsgenius kann unmöglich der Ansteckung zugeschrieben werden. Außerdem werden gegen die contagiöse Natur der Krankheit angeführt: die Unzulänglichkeit selbst der besten Sperrmaßregeln (von Österreich und Preußen), die geringe Mortalität der Sanitätsbeamten und der Krankenwärter, die Unähnlichkeit der Krankheit mit den contagiösen Krankheiten, und selbst einige Fälle, in welchen die Cholera auf Schiffen ausgebrochen sein soll, die längere Zeit in keine Berührung mit dem Lande kamen.

Die so eben vorgebrachten Gründe bestimmen mich, anzunehmen, daß die Hauptursache der Verbreitung der Cholera nicht in einem Contagium zu suchen sei, sondern in einem allgemeiner verbreiteten schädlichen Einflusse, dessen Natur uns übrigens gänzlich unbekannt ist. — Nicht unmöglich ist allerdings ein tellurischer Einfluß. Was ist die Ursache, warum heute dichte Nebel aufsteigen und Wolken sich sammeln, während gestern ein herrlicher Tag war und warum oft plötzlich auf die mildeste Frühlingswärme heftiger Winterfrost eintritt? Können wir hier nicht Veränderungen, die in der Erde vorgehen, beschuldigen? Sind wir nicht selbst Theile der Erde? Können nicht abnorme Vorgänge in der Erde unmittelbar störend auf unsere Lebenskräfte, wie auf die Beschaffenheit der Atmosphäre wirken, und können nicht solche tellurische Vorgänge in gewissen Richtungen sich fortpflanzen, wodurch der Zug mancher Epidemien bedingt wird? — Ich behaupte nicht, daß solche Vorgänge der Cholera wirklich zum Grunde liegen, halte es aber für eine oberflächliche Weise der Naturanschauung, wenn man die unmittelbaren kosmischen Einwirkungen auf unser Leben gar nicht der Aufmerksamkeit werth hält. Es ist nicht nothwendig, hierbei ein Choleramiasma anzunehmen, welches durch die Vorgänge in der Erde erzeugt werde, sondern es können diese Vorgänge auf und in uns selbst wirken. Ich halte es z. B. für möglich, daß durch eine plötzliche contractive Bewegung der elektro-magnetischen Erdströmungen die ganze Thierwelt in dem Rahmen eines Augenblickes (unter Krampfsymptomen) endige und halte es ebenfalls für möglich, daß in gewissen Linien Erdströmungen Statt finden, z. B. von Osten nach Westen, in welchen unordentliche Bewegungen eintreten können, welche ja in uns selbst, wie in jeder Erdscholle vorgehend, bei den hierzu geneigten Individuen die organische Bewegung in diese allgemeinere Bewegung hineinziehen und dadurch Krankheit, namentlich Krämpfe veranlassen kann. Hierdurch kann die Cholera ohne alle Vergiftung entstehen*). — Wenn ich bloß nach meinen eigenen, in Paris im Frühjahr 1832 gesammelten Beobachtungen mich über die Ansteckungsfähigkeit der Cholera entscheiden soll, so kann ich sie nicht zu den eigentlichen contagiösen Krankheiten, wie die Blattern, die Pest ꝛc. sind, rechnen; ja bei der asphyktischen Cholera, bei welcher auch meistens das Erbrechen und die Durchfälle aufhören, scheint mir eine Einwirkung des Kranken auf die Gesundheit eines andern Individuums, mit Ausnahme des psychischen Eindrucks, in den meisten Fällen kaum möglich zu sein, da meistens durchaus keine Ausdünstung Statt findet, sondern der Körper kalt ist, wie eine Leiche und nicht ein Mal ein warmer Hauch aus dem Munde des Kranken dringt. Nur die Ausdünstungen der durch Erbrechen und die Stuhlgänge ausgeleerten Massen scheinen mir, wenn sie in gehöriger Menge einwirken, zur Entstehung der Cholera beitragen zu können, wie auch die Ausdünstung anderer Fäcalmassen nachtheilig auf den Darmcanal wirkt, und die Galle auf die Leber, der Harnstoff auf die Nieren und der Nasenschleim auf die Schleimhaut der Nase als Reize wirken.

Wesen. Es läßt sich zwar einiges über das Wesen der einzelnen Krankheitsvorgänge angeben, so lange aber die erregende Ursache nicht bekannt ist, der Zusammenhang des Ganzen nicht erklären. Diese Processe sind vorzüglich Krampf im Magen und Darmcanal und in den Muskeln der willkührlichen Bewegung, theilweise Entzündung der Schleimhaut des Darmcanals, vermehrte und veränderte Absonderung der Darmsäfte, Anziehen des Blutes nach den centralen Körpertheilen, insbesondere den großen Gefäßstämmen und den Gefäßen der Unterleibsorgane, Verminderung oder völliger Stillstand der Wechselwirkungen zwischen den Geweben und dem Blute in den peripherischen Theilen, chemische Veränderung des Blutes (vielleicht unmittelbar durch die einwirkende Schädlichkeit, jedenfalls aber auch durch den Stillstand des Blutlaufes und den gehemmten Athmungsproceß hervorgebracht), baldige Zernichtung der Lebenskräfte.

Vorhersage. Die sogenannte sporadische Cholera ist meistens leicht zu heben, wird jedoch zuweilen auch tödtlich. Die ostindische Cholera soll, wenn der Kranke sich selbst überlassen bleibt, beinahe immer tödten; durch die Kunst wird eine große Anzahl der Kranken gerettet, doch kommt es auf den Grad der Krankheit an, indem die asphyktische Cholera doch in der großen Mehrzahl der Fälle tödtlich endet.

Behandlung. a) *Nach den Anzeigen aus den Ursachen.* Bei der sporadischen Cholera hat man, wenn schädliche Stoffe im Magen enthalten sind und nicht durch Erbrechen ausgeleert werden, auf die Weise zu verfahren, die in den Kapiteln von dem Magenkrampf, der Magenentzündung und den Vergiftungen angegeben worden ist. Auch bei der ostindischen Cholera wenden viele Ärzte, wenn kein gehöriges Erbrechen eintritt, Brechmittel an, so wie auch bei nicht gehörig erfolgenden Stuhlentleerungen abführende Mittel,

*) Ein ziemlich deutliches Beispiel, welches zeigt, daß Thiere die elektrischen Erdströmungen wahrnehmen, während andere sie nicht empfinden, gewähren die Wandervögel, welche, bei veränderter Stellung der Erde zur Sonne, die hierdurch veränderte elektrische Strömung empfinden und in der Richtung dieses Stromes fortziehen.

insbesondere das Ricinusöl. Vorzüglich sind wiederholt gereichte Brechmittel aus Ipecacuanha empfohlen worden, welche, außer der Entleerung der Stoffe, auch durch Erschütterung des Nervensystems nützlich sein können. Um die vorhandenen schadhaften Stoffe weniger schädlich zu machen, sind auch einhüllende Mittel zweckmäßig.

b) Nach den Anzeigen aus dem Wesen der Krankheit. Es scheinen mir vorzüglich folgende Anzeigen Berücksichtigung zu verdienen: 1) Milderung der krampfhaften Zustände, insbesondere des Darmcanals; 2) Bekämpfung der Entzündung und des heftigen Blutandranges nach den inneren Theilen; 3) Wiederherstellung der Lebensprocesse in den äußeren Theilen, und 4) Unterstützung der Lebenskräfte zur geeigneten Zeit.

In den leichtern Fällen der Choleriue hat man nur die erstere Anzeige zu erfüllen, und es genügen gewöhnlich einige Gaben Opium, z. B. von 10 Tropfen, das Auflegen von einem erwärmten irdenen Deckel auf den Magen, ein schweißtreibender Thee, z. B. aus Hollunderblüthen, und die übrigen, in dem Capitel von dem Magenkrampf angegebenen Mittel.

In einigen schweren, durch das Gefühl von Feuer und zusammenschnürendem Schmerz im Magen, Krämpfe und Kälte des Körpers ausgezeichneten Fällen von Cholera, die zwar nicht in einer eigentlichen Epidemie, aber während die ostindische Cholera in Deutschland und Frankreich herrschte, bei uns vorkamen, und ganz dasselbe Krankheitsbild darstellten, wie viele, schon bedeutendere Cholerafälle, die ich in Paris sah, wandte ich, nachdem ich in einem solchen Falle ohne Nutzen die englisch-ostindische Methode zu Hülfe gezogen hatte, folgendes Verfahren mit auffallend günstigem Erfolge an. Ich ließ abwechselnd Opiumtropfen und große Stücke Butter, die vorher in Eiswasser gelegt waren, nehmen, so daß die Kranken innerhalb eines Tages etwa $^3/_4$ Pfund Butter gebrauchten. Zugleich ließ ich den Körper durch sehr warme Sandsäckchen, die auf den Unterleib des Kranken und die Füße gelegt waren, erwärmen und wandte auch einige Mal Blutegel, auf die Magengegend gesetzt, an. — Durch dieses Verfahren werden die Wandungen des Magens und des Darmcanals gegen schadhafte Stoffe möglichst geschützt, die Butter wirkt beständig auf den gereizten Darmcanal, und die Kälte (die schon früher in Deutschland in Form von Eispillen und Eiswasser, später besonders von Broussais, gerühmt worden ist) bekämpft die Entzündung und die Blutcongestion nach inneren Theilen. Ja, da selbst ein Theil dieser großen Menge Fettes ohne Zweifel durch die Resorption aufgenommen wird, und der Blutmasse dadurch eine eigene Beschaffenheit geben kann, so kann es noch seine besänftigende Wirkung im inneren des Körpers ausüben. — Mit diesen Mitteln können verschiedene andere in Verbindung gesetzt werden, z. B. die Eispillen, die von Casper mit Erfolg in Anwendung gebrachten Begießungen und doucheförmigen Anwürfe mit kaltem Wasser, Hautreize ꝛc.

Die Unterstützung und Erregung der Lebenskräfte scheint in der Regel erst dann angezeigt zu sein, wenn der Entzündungs- und Congestionszustand in den inneren Theilen bekämpft ist; doch können die zu diesem Zwecke dienlichen Mittel, wie z. B. erregende Getränke, zuweilen neben der besänftigenden Methode in Anwendung gebracht werden.

Nach denselben Anzeigen können auch verschiedene andere Mittel gebraucht werden: Aderlässe, einhüllende Getränke, z. B. Reisabkochung mit arabischem Gummi, reichliches Getränk von kaltem Wasser, Ölmixturen, die Ipecacuanha in kleinen Gaben, die Aufgüsse von Chamillen, Melisse, Pfeffermünze, sehr verdünntes Ammonium, Campher, das warme Wasserbad, Dampfbad, Bad von heißer Luft, Reibungen des Körpers mit Schnee, Einreibungen mit aromatischen Geistern und Ammonium oder Cantharidentinctur, Blasenpflaster ꝛc.

Von den vielen, gegen die ostindische Cholera in Anwendung gebrachten Heilmethoden und den empfohlenen specifischen Mitteln erwähne ich folgende:

Die englisch-ostindische Methode: Allgemeine und örtliche Blutentleerungen, Opiumtinctur, zu 60 Tropfen mit 20 Tropfen Pfeffermünzöl und 2 Unzen Wasser, welche Dosis selbst manch Mal wiederholt wird, oder jede Viertelstunde 10 bis 15 Tropfen Opiumtinctur, zugleich das Calomel in Scrupeldosen (Annesley, Johnson), in Zwischenräumen von 2—3 Stunden ein Paar Mal gegeben, auch nach Umständen Naphthen, Campher, Arak mit Wasser, das Erwärmen des Körpers durch heiße Aschesäckchen und das Kneten des Körpers.

Caspers Methode: Der Kranke wird, wenn die Haut trocken und welk ist, in eine leere, wenn diese aber weich, mäßig dünstend oder mit klebrigem Schweiße bedeckt ist, in eine bis zum Nabel des Kranken mit lauwarmem Wasser gefüllte Badewanne gesetzt, und hierauf mit 4 bis 5 Eimern eiskaltem Wasser übergossen, und auch mit kaltem Wasser aus einem Topf auf Brust und Magengegend geworfen, dieses wird alle 2 bis 5 Stunden wiederholt; nach dem Bade wird derselbe ins Bett gelegt, erhält eiskalte Umschläge auf Kopf, Brust und Unterleib, die Füße werden aber in naßheiße wollene Tücher eingeschlagen und zuweilen auch heiße Fußbäder angewandt. Zum Getränke wird kaltes Wasser oder kaltes Bier gegeben. Wenn die Stuhlauslehrungen stocken, werden Klystire von gleichen Theilen kaltem Wasser mit Essig angewandt. Nicht immer wird die Kälte in dieser vollen Ausdehnung in Gebrauch gezogen.

Blumenthal ließ bei großer Reizbarkeit des Magens, heftigem Erbrechen und großem Durst Eispillen alle 5 Minuten nehmen.

Gräfe empfiehlt das Chininum sulphuricum.

Leo rühmt das Bismuthum nitricum, zu drei Granen auf die einzelne Gabe.

Gumbert und Behrens gaben das Extractum nucis vomicae.

Broussais wandte innerlich Eis und zuweilen Opium an, setzte Blutegel auf die Magengegend, ließ zur Ader und suchte den Körper zu erwärmen.

Magendie läßt Reizmittel, insbesondere den Punsch, gebrauchen.

Chabert in Mexico wandte zuerst das Guaco an, welches vortreffliche Dienste leisten soll. In den leichtern

Fällen giebt man alle ½ Stunde eine Taſſe Guacoabkochung (2 Drachmen Stengel und ½ Drachme Blätter mit 1½ Flaſchen Waſſer auf 1 Flaſche eingekocht), bis allgemeiner Schweiß und gehörige Wärme eintritt, welche man einige Tage unterhält. Zum Löſchen des Durſtes giebt man die Abkochung mit zwei Dritteln oder der Hälfte Waſſer. In den gefährlichen Fällen läßt man von der weingeiſtigen Tinctur von Guaco einen Löffel voll mit 6 oder 8 Löffel Waſſer miſchen, und alle ¼ Stunde abwechſelnd einen Löffel von dieſer Mixtur und eine kleine Taſſe des Decoctes nehmen. Bei Beſſerung der Zufälle läßt man bloß die Abkochung und in größeren Zwiſchenräumen fortgebrauchen. Neben dem Guaco wendet man auch allgemeine und örtliche Blutentziehungen und verſchiedene äußere Mittel an.

Recamier wandte das ſchwefelſaure Natron in ſtark abführenden Gaben an.

Biett verordnete die thieriſche Kohle zu einer halben Drachme ſtündlich, und ſteigend bis zu einer halben Unze.

Hope empfiehlt die Salpeterſäure (Rc. Acid. nitric. fumant. ℥j Aq. menth. s. mixt. camph. ℥j Tinctur. Op. gutt. 40. D. s. alle 3—4 Stunden den 4. Theil in einer Taſſe dünnen Haferſchleim).

Levers verſuchte das ſalpeterſaure Silber in ſtarken Gaben.

Badden rühmt ſehr: 1 Gran Phosphor mit 3 Gran Bienenwachs zu einer Pille gemacht und des Tages wiederholt gegeben.

Die Ipecacuanha wurde vielfältig, nicht allein als Brechmittel, ſondern auch als alterans in fortgeſetzten kleineren Gaben im Aufguß und im Pulver gegeben.

Blatin läßt die Kranken mit großer Beharrlichkeit große Portionen kaltes Waſſer trinken; von Anfang jede Stunde 5 bis 6 Litres, gläſerweis, und ſpäter eine geringere Menge.

c) Nach den Anzeigen aus den Zufällen. Gegen das heftige Erbrechen dienen viele der gegen den gereizten Zuſtand im allgemeinen anzuwendenden Mittel. Die Durchfälle darf man nicht zu ſchnell ſtillen; übrigens ſind gegen dieſelben die gewöhnlichen Mittel, namentlich Columbo, in Gebrauch gezogen worden. Zuweilen iſt es nothwendig, Öffnung zu bewirken, wozu man ſich des Ricinusöls, des Glauberſalzes oder der Rhabarber bedienen kann; gegen den Durſt giebt man kaltes Waſſer, Selterſer Waſſer, warme Milch ꝛc.

Prophylaxis. Die Sperrmaßregeln und Desinfectionsanſtalten haben bis jetzt keine Vortheile gewährt und können, wenn die Verbreitung der Cholera auf eine andere Weiſe als durch Anſteckung geſchieht, auch von keinem Nutzen ſein; ebenſo ſcheinen das Riechen an Chlorkalk oder aromatiſchem Eſſig, die wachstaffetnen Mäntel und andere Schutzmittel gegen die Anſteckung für den einzelnen überflüſſig zu ſein; nur eine reine Luft in dem Krankenzimmer iſt erforderlich, um Verbreitung der Krankheit durch Kranke zu verhüten, daher ſchnelle Entfernung der Entleerungen des Kranken, häufiges Auslüften des Zimmers ꝛc. Zur Vorſicht kann man auch Chlorräucherungen vornehmen und nach Berührung des Kranken die Hände mit einer Auflöſung von Chlorkalk waſchen. — Auch die übrigen, gegen die Cholera empfohlenen praeservativa ſind großentheils ohne Nutzen und zum Theil ſelbſt nachtheilig; dahin gehören der anhaltende Gebrauch ätheriſcher Öle (des Cajeput-, Chamillen-, Pfeffermünzöls) und anderer erregender Mittel, das Tragen von Pechpflaſtern, das vesicatorium perpetuum u. dgl., Seifen- und Laugenbäder, das Tragen von Campher und anderen Stoffen in Säckchen und Gürteln ꝛc.

Das, was allein zur Vermeidung der Cholera zu thun iſt, läßt ſich wohl auf folgendes zurückführen: Vermeidung von Exceſſen in der Diät und Vermeidung der Speiſen und Getränke, die leicht die Verdauung in Unordnung bringen und Durchfälle veranlaſſen, Vermeidung der Verkältung, insbeſondere des Unterleibes, weshalb wohl eine leichte Flanellbinde um den Unterleib angelegt werden mag, Vermeidung von Erſchöpfung der Kräfte durch zu ſtarke Körperanſtrengung, des Beiſchlafes ꝛc. und, wo möglich, Beſeitigung der Furcht vor der Krankheit, wozu angemeſſene Beſchäftigung und Zerſtreuung und Unterlaſſung aller überflüſſigen Vorſichtsmaßregeln, die nur beſtändig die Aufmerkſamkeit auf die Krankheit hinlenken, im allgemeinen die beſten Mittel ſind. Die beſten Maßregeln, welche der Staat und die Gemeinden gegen die Cholera ergreifen können, ſind: Herbeiſchaffung der Mittel zu einer ſchleunigen ärztlichen Hülfeleiſtung und guten Krankenpflege, und Unterſtützung der Armen mit guter Nahrung, Kleidungsſtücken und im Winter mit Brennholz. (Hand. d. ſpec. Krankheits- u. Heilungslehre f. prakt. Ärzte u. Studirende, 4. Aufl. 2. Bd. Stuttgart 1847.)

Miſcelle.

(4) Eine Durchbohrung der aorta durch ein Knochenſtück iſt von Hrn. Dr. Keyſer in der Hygiea, ſjunde Bandet 1848, mitgetheilt. Eine Frau hatte einen Knochen geſchluckt, den ſie tief hinter dem unteren Ende des Bruſtbeins fühlte. Tags darauf begann Reizfieber mit den heftigſten Unterleibsſchmerzen, die Erſcheinungen einer peritonitis mit Perforation; ſtarke Antiphlogoſe beſſerte den Zuſtand, aber in 6 Tagen erfolgte der Tod plötzlich. Bei der Section fand ſich der linke Pleuraſack mit Blut gefüllt, die linke Lunge comprimirt und im Hintergrunde der Pleurahöhle ein Loch, durch welches man mit dem kleinen Finger in die aorta eingehen konnte, 1½ Zoll über dem Zwerchfell. Dieſem Loche gegenüber fand ſich in dem oesophagus ein quer liegendes, feſt ſteckendes 1 Zoll langes Knochenplättchen, deſſen beide Enden in die Häute der Speiſeröhre eingedrungen waren und Verſchwärung derſelben veranlaßt hatten. (Oppenheims Zeitſchr. Juni 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Mémoire sur un nouveau procédé de traitement de la fistule lacrymale, par M. le docteur *Reybard* de Lyon. In 8° de trois quarts de feuille. Paris 1848.

Notice sur la nouvelle méthode dépurative de M. *Debout*, et particulièrement sur la manière d'employer les purgatifs dans le traitement des maladies chroniques. In 12° d'une feuille ½. Paris 1848.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 180. (Nr. 4. des IX. Bandes.) **Februar 1849.**

Naturkunde. W. B. Rogers und R. E. Rogers, über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. — Davy, Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). — **Miscellen.** Lereboullet, der Eierstock von Cypris scheint Aufschluß über die Entstehung der Eier zu geben. Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. Dechamps, normale Gegenwart des Kupfers im menschlichen Blute. Parchappe, allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne im Zusammenhange mit allmäliger Abnahme des Gehirnes. — **Heilkunde.** Bretschneider, Neuralgia hydrogyrosa s. mercurialis. — **Miscellen.** Levinsteins stethoskopisches Zeichen einer Magendarmfistel. Waddy, Milch in der Brust einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerschaft. Tuson, Proteine gegen caries. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Über die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser.

Von W. B. Rogers und R. E. Rogers, Professoren an der Universität Virginia.

Die Verf. glauben, daß eine kurze Mittheilung der Hauptresultate einer ausführlichen, 4 Monate hindurch fleißig betriebenen Untersuchung genügen wird, den Zweck derselben zu rechtfertigen und das Wichtige solcher Untersuchungen für die chemische Geologie, für die Lehre der Bodenbildung und der Pflanzennahrung nachzuweisen. Auch die Verf. wundern sich, gleich Davy, daß man bisher das Verhalten des reinen wie des Kohlensäure haltigen Wassers so wenig berücksichtigt hat; nur Struve, Forchhammer, wie Polstorf und Wiegmann, beschäftigten sich mit diesem so wichtigen Gegenstande; aber auch ihre Versuche waren zu wenig ausgedehnt, um eine bestimmte Ansicht, eine sichere Basis gründen zu können, nach welcher man die Zersetzung der Gesteinmassen, die Bildung der Chalcedone, Zeolithe und anderer Mineralien aus einer Auflösung, sowie die Aufnahme unorganischer Stoffe in den Pflanzen erklären konnte. (Die Beobachtungen des Verf. sind in No. 15 des American Journal of Sciences and Arts vom Mai 1848 mitgetheilt.)

Nach dem Verf. ist zunächst die Frage zu entscheiden, ob reines oder mit Kohlensäure geschwängertes Wasser das allgemeine Zersetzungs- und Lösungsvermögen, was ihm die Chemiker ohne genügende Beweise zugeschrieben haben, wirklich besitzt, oder ob dies Vermögen nur für die wenigen Substanzen, auf welche sich die bisherigen Versuche bezogen und welche sämmtlich Alkalien enthalten, wirklich vorhanden ist.

Die Entscheidung dieser Frage war der Hauptzweck der Untersuchung, und die Verf. freuen sich mit Bestimmtheit angeben zu können: daß die lösende und zersetzende Kraft des reinen sowohl, wie des mit Kohlensäure geschwängerten Wassers für alle wichtigen Mineralverbindungen, sowohl mit als ohne Alkalien gültig ist.

Die Versuche wurden auf zweierlei Weise angestellt, zuerst nach einer Schnellmethode und dann durch längere Digestion bei gewöhnlicher Temperatur.

Nach der ersten Weise ward eine kleine Menge (5 bis 10 Gran) des feinsten Pulvers einige Augenblicke auf einem Filter von gereinigtem Papier gelassen, ein klarer Tropfen des abfließenden Wassers auf einem Platinbleche aufgefangen, zum Trocknen verdampft und vor wie nach dem Glühen untersucht; nach der zweiten Methode wurden etwa 40 Gran des feinsten Pulvers in etwa 10 Cubikzoll Wasser gebracht, von Zeit zu Zeit geschüttelt; nach einer bestimmten Zeit ward die Flüssigkeit filtrirt, das Filtrat in einer Platinschale zum Trocknen verdampft, der Rückstand qualitativ und, wenn seine Menge es erlaubte, quantitativ untersucht.

Nach beiden Methoden wurden jederzeit zwei vergleichende Versuche, der eine mit reinem luftfreiem Wasser, der andere mit einem Wasser angestellt, das bei 60° mit Kohlensäure gesättigt wurde. Bei der zweiten Methode wurden die aus dem Glase, in dem der Versuch angestellt ward, aufgenommenen Substanzen, Alkali, Kalk u. s. w., durch vergleichende Versuche in Gefäßen von gleicher Größe und gleichem Glase, mit reinem sowohl, als Kohlensäure haltigem Wasser, ohne Mineralpulver bei gleicher Dauer und Behandlung der Versuche, bestimmt.

Folgende Mineralien wurden sowohl mit reinem als Kohlensäure haltigem Wasser behandelt: Kalifeldspath (3

Digitized by Google

Varietäten) Lithionfeldſpath, glaſiger Feldſpath, Labradorit, Glimmer (2 Varietäten), Leucit, Analcim, Meſotype, Scolerit, Schörl (2 Varietäten), Grünſtein (2 Variet.), Chalcedon, Obſidian, Lava, Gneiß, Hornblendeſchiefer, Erdarten, Chlorit (2 Variet.), Talk (2 Variet.), Serpentin, Steatit, Olivin, Hyperſthen, Hornblende (2 Variet.), Actinolit, Tremolit, Augit, Aſbeſt (2 Variet.), Coccolit, maſſiger Epidot, kryſtalliſirter Epidot (2 Variet.), Arinit, Prehnit, brauner Granat, Dolomit, Flintglas, grünes Bouteillen-Glas, grünes, deutſches Glas, hartes, weißes, böhmiſches Glas, Wedgewoodmaſſe, chineſiſches Porcelan, Anthracit, Pechkohle, Lignit, Steinkohle (charcoal), Aſche von Kohle und Holz, Holzarten.

Bei dem Schnellproceſſe beobachteten die Verf. eine theilweiſe Zerſetzung und Auflöſung aller genannten Mineralien und Glasarten ſowohl in Kohlenſäure haltigem als meiſtens auch in reinem Waſſer. Wenn die Subſtanz, ehe ſie mit dem Waſſer gemiſcht wird, recht fein gepülvert iſt, ſo geben meiſtens ſchon die erſten durch Filter gehenden Tropfen beim Verdunſten einen Flecken, der etwas Alkali oder alkaliſche Erde enthält. Auf dieſe Weiſe kann man in weniger als 10 Minuten die löſende Kraft des kohlenſauren Waſſers nachweiſen und wenn man das durchgelaufene Waſſer aufs Filter zurückgiebt, die Auflöſung noch concentrirter machen. Bei Anwendung von reinem Waſſer iſt das Reſultat geringer, verlangt auch, um nachgewieſen zu werden, ein öfteres Zurückgießen; eine Löslichkeit faſt aller genannten Subſtanzen in reinem Waſſer iſt dagegen ganz unzweifelhaft, bei einigen iſt ſie ſogar ziemlich bedeutend.

Intereſſant iſt es, auf dieſe Weiſe in einem einzigen Tropfen der klar filtrirten Flüſſigkeit die Gegenwart der Alkalien, des Kalks und der Talkerde entſchieden nachweiſen zu können; die letztere erkennt man ſowohl an der milchigen Beſchaffenheit des auf Platinblech verdampfenden Tropfens, als durch den Umfang und die weiße Farbe des zurückbleibenden Fleckens. Eine Prüfung des letzteren vor dem Glühen und nach Anwendung verſchiedener Hitzegrade giebt noch feinere Aufſchlüſſe, ſie zeigt, daß die drei fixen Alkalien und deren Carbonate viel flüchtiger ſind, als man bisher glaubte. Das Löthrohr und Curcumapapier leiſtete den Verf. für dieſe Verſuche vortreffliche Dienſte, dasſelbe wies ihnen in den erwähnten Flecken ſowohl Alkalien als alkaliſche Erden nach. Die Verf. glauben deshalb, daß dieſe Methode für die quantitative Analyſe der Mineralien wichtig werden könne; ſie iſt die leichteſte und ſchnellſte Manier, die Gegenwart eines Alkalis oder einer alkaliſchen Erde nachzuweiſen und wird demnach mit den übrigen Löthrohr-Reactionen dem Mineralogen ein brauchbares Hülfsmittel werden.

Nach der zweiten Methode blieb das gepülverte Mineral mit dem Kohlenſäure haltigen Waſſer 48 Stunden, mit dem reinen Waſſer eine Woche in Berührung; die ſo erhaltene Flüſſigkeit gab in manchen Fällen ein hinreichendes Material für eine quantitative Analyſe. Aus der Hornblende, dem Actinolit, Epidot, Chlorit, Serpentin, Feldſpath, Meſotyp u. ſ. w. ſchieden die Verf. den Kalk, die Talkerde, das Eiſenoxyd, die Alaunerde, die Kieſelſäure und das Alkali; von der angewandten Menge der Mineralien hatten ſich 0,4 bis 1 Procent gelöſ't. Der Kalk, die Talkerde und die Alkalien fanden ſich an Kohlenſäure gebunden, das Eiſen der Hornblende, des Epidots u. ſ. w. ging beim Verdampfen aus dem kohlenſauren Oxydul in Peroxyd über und bildete mit der Kieſelſäure und Thonerde am Boden der Platinſchälchen braune Flocken. 40 Gran Hornblende 48 Stunden lang mit Kohlenſäure haltigem Waſſer von 60° behandelt und öfters umgeſchüttelt, gaben eine Flüſſigkeit, die 0,08 Kieſelſäure, 0,05 Eiſenoxyd, 0,13 Kalk, 0,095 Talkerde und eine Spur Mangan enthielt. Die meiſten der oben erwähnten Subſtanzen zeigten, nachdem ſie in einem Achatmörſer fein gepülvert und mit reinem Waſſer in einer Platinſchale befeuchtet wurden, gegen Reagenspapier eine entſchiedene alkaliſche Reaction; letztere war namentlich beim Serpentin, Chlorit, Tremolit, Aſbeſt, Glimmer, bei der Hornblende, dem Felsſpath und dem Glaſe ſehr beträchtlich. Gepülvertes Glas reagierte am ſtärkſten. Bemerkenswerth iſt, daß die Talkerde und Talkerdekalk-Silicate eine ſtärkere Reaction als die Feldſpathe und die meiſten alkaliſchen Mineralien geben.

Bei den beſprochenen Verſuchen hat man deshalb nothwendig darauf zu achten, daß dem zum Verſuche benutzten Mineral kein kohlenſaurer Kalk oder keine kohlenſaure Talkerde anhängt, da beide ſchon eine alkaliſche Reaction hervorrufen würden; ferner darf man zum Pülvern des Minerals keinen Steingut- oder Glasmörſer anwenden, da die ſich abreibende Maſſe ſchon dem Waſſer eine alkaliſche Reaction ertheilt.

Die Leichtigkeit, mit welcher verhältnißmäßig die Talkerde und Kalktalkerde-Silicate ſowohl in Kohlenſäure haltigem als reinem Waſſer zerſetzt und gelöſ't werden, erklärt das ſchnelle Zerfallen der hauptſächlich aus Hornblende, Epidot, Chlorit u. ſ. w. beſtehenden Mineralien ohne Zuthun eines Alkalis und zeigt, wie Geſteine dieſer Art durch meteorologiſche Einflüſſe ſchneller wie die Feldſpathe ſelbſt zerlegt werden. Von dieſen im Boden enthaltenen leicht löslichen Silicaten empfangen auch die Pflanzen den nöthigen Kalk und die Talkerde, ohne daß man eine geheimnißvolle, zerſetzende, den Wurzeln innewohnende Kraft anzunehmen braucht.

Die Unterſuchung führte ferner zu der intereſſanten Thatſache, daß Anthracitkohle, Pechkohle und Lignit, nach der erſten Methode behandelt, deutliche Anzeichen von Alkali gaben, während die Aſche dieſer Subſtanzen, auf gleiche Weiſe behandelt, keine Spur von Alkali enthielt. Hieraus erhellt, daß das Fehlen des letzteren in den Aſchen kein Beweis für das wirkliche Nichtvorhandenſein der Alkalien in dieſen Subſtanzen, vielmehr nur Folge der hohen Temperatur, durch welche die Aſchen entſtanden iſt, und ſo erklärt ſich zugleich eine Thatſache, die mit dem vegetabiliſchen Urſprunge der Kohle bisher nicht vereinbar ſchien.

Nicht minder wichtig iſt es, daß Kohlenſäure haltiges Waſſer aus fein gepülvertem Holze kohlenſaures Kali auszieht. Verſchiedene Holzarten, das Holz der Eiche, des Ahorns, der Haſelnuß u. ſ. w., geben eine deutlich alkaliſche Reaction, während man bisher glaubte, erſt nach dem Ein-

äschern der Vegetabilien die Alkalien oder ihre Verbindungen mit Kohlensäure ausziehen zu können.

Die Verf. ziehen aus der Schnelligkeit, mit welcher sich Kali und Natron wie deren Verbindungen mit Kohlensäure bei starker Rothglühhitze verflüchtigen, den Schluß, daß die Menge dieser Substanzen, wie man sie bisher aus den Aschen der Pflanzen berechnete, lange nicht die wirkliche ist und nur in wenigen Fällen die Hälfte von dem beträgt, was in den Pflanzen vor der Einäscherung vorhanden war.

Diese Folgerung wird die Correction der vielen und sorgfältigen Aschen-Analysen nöthig machen und, wie die Verf. hoffen, von den Chemikern wohl berücksichtigt werden; sie wundern sich, wie überhaupt eine Fehlerquelle, welche die Resultate der Analyse so wesentlich verändert, bisher verborgen bleiben konnte.

XII. Beobachtungen über den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga.)

Von Dr. John Davy, General-Inspector der Kriegs-Hospitäler.

Der Verf. erinnert an seine frühern Mittheilungen über den Harn des Tausendfußes, der fast ganz aus harnsaurem Ammoniak besteht. Damals wußte er noch nicht, wovon das Thier sich nähre; kürzlich ward ihm Gelegenheit einen durchaus unverletzten Tausendfuß längere Zeit zu beobachten; derselbe ward in einer Porcelanschale mit übergestülptem Bierglase aufbewahrt. Der Verf. überzeugte sich, daß er nur von Insecten lebe; leider entschlüpfte er, nachdem der Verf. ihn einen Monat lang gefüttert und sorgfältig beobachtet hatte. Das Thier war sehr gefräßig; am ersten Tage seiner Gefangenschaft verzehrte er 2 Stubenfliegen, und in den folgenden Tagen eben so viele, wenn nicht noch mehrere; eines Tages verschlang er neun Fliegen, von denen nur wenige Theile der Flügel zurückblieben. Das Thier war so auf seinen Fraß erpicht, daß er sich beim Fressen um äußere Einflüsse wenig kümmerte, und ohne sich stören zu lassen, die unsanftesten Berührungen ertrug; nach dem Fressen schien er unlustig und träge zu sein. Die gesammelten Excremente waren nicht unbedeutend, sie glichen den Excrementen kleiner Eidechsen, bildeten kleine cylindrische Massen, die zum Theil reinweiß aus harnsaurem Ammoniak, zum Theil dunkelgrau, meistens aus unverdauten Substanzen bestanden. Der Tausendfuß wog, nachdem er 2 Tage in der Gefangenschaft gelebt und 9 Fliegen verzehrt hatte, 24,46 Gran; die Excremente, die er während dieser Zeit entlassen, wogen im lufttrocknen Zustande 0,44 Gran, sie bestanden zum größten Theile aus harnsaurem Ammoniak. Der letztere schien während der Dauer der Gefangenschaft nicht ab-, vielmehr zuzunehmen, er stand mit der Menge der genossenen Nahrung im Verhältniß. Der Verf. bemerkte, wie gewöhnlich nach dem Verschlingen einer Fliege die Aussonderung einer kleinen Excrementmasse erfolgte. Vom 12. bis 25. Juli betrug die Menge dieser Excremente im trocknen Zustande 2,55 Gran. Der Verf. macht auf die große Activität der Verdauung und Assimilation dieses Thieres, ebenso auf die schnelle und reichliche Bildung des harnsauren Ammoniaks aufmerksam; diese Activität der Functionen scheint mit dem raschen Wachsthume des Tausendfußes in Verbindung zu stehen.

Die große westindische Landschnecke, zu der der Verf. jetzt übergeht, scheint mit der Helix oblonga *L.* identisch zu sein. Sie ist auf der Insel Tabago sehr gemein, kommt dagegen auf St. Vincent schon seltner und auf Barbadoes gar nicht vor. Während der trocknen Jahreszeit lebt sie in Höhlen unter der Erde, wo sie auch ihre Eier ablegt; nur in neblichten Nächten oder bei feuchtem Wetter kommt sie zum Vorschein; sie scheint nur von Vegetabilien zu leben.

Ihre Eier waren, als der Verf. sie sah, etwa 2 Zoll lang und $^{9}/_{10}$ eines Zolles breit; sie besitzen eine glänzende, halbdurchsichtige Schale, die aus kohlensaurem Kalke, etwas thierischer Materie und einer Spur phosphorsauren Kalkes besteht. Der Inhalt eines jungen Eies bestand aus einer klebrigen Flüssigkeit von gleichmäßig weißer, etwas ins Gelbe schimmernder Farbe; es war kein Dotter zu finden. Die weiße Flüssigkeit hatte ein specifisches Gewicht von 1060; sie coagulirte beim Erwärmen, ward durch Sublimat und Salpetersäure getrübt, ganz so wie das Eiweiß der Hühnereier; das Coagulum war aber weniger fest, ließ sich jedoch nach dem Erhitzen nicht mehr gießen.

Die Schnecke sondert reichlich Excremente ab; diese bilden feste, cylindrische Massen, die hauptsächlich aus zweierlei Stoffen bestehen; der größere grün gefärbte Theil enthält die unverdauten Überbleibsel der vegetabilischen Nahrung, der andere Theil ist jederzeit weiß, anfangs weich, von gleichförmigem Ansehen: er besteht unter dem Mikroskope aus Ringelchen mit untermischten Epithelialzellen, mit Salpetersäure erhitzt, zeigt sich das Dasein der Harnsäure, die der Verf. im vorliegenden Falle mit Ammoniak, vielleicht auch mit thierischer Substanz verbunden annimmt. Daß die Harnsäure hier nicht frei vorkommt, schließt der Verf. aus der Größe der vorhandenen Kügelchen ($^{1}/_{2000}$ Zoll im Durchmesser) und aus der minder intensiv rothen Färbung beim Erhitzen mit Salpetersäure, wie sie reines harnsaures Ammoniak liefert. Noch findet sich gelegentlich ein dritter graufarbiger Stoff, der aus erdigen Substanzen, kohlensaurem Kalke und Kieselsande besteht; diese Substanzen wurden entweder instinctmäßig, wie von den Hühnern zur Bildung der Eierschale, genossen oder nur zufällig mit andern Nahrungsmitteln aufgenommen. Diese mineralischen Stoffe waren bisweilen mit den dunkeln grünen Intestinal-Excrementen vermischt; die weiße, Harnsäure enthaltende Masse war dagegen niemals mit den Intestinal-Excrementen vermengt, wohl aber, wie beim Tausendfuße, mit ihr verklebt; sie scheint demnach einer Harnsecretion zu entsprechen; dieses Harnsecret macht nur einen sehr kleinen Theil der ganzen Excrement-Masse aus.

Sollte, wie man wohl annehmen darf, in allen Schnecken eine geringe Menge Harnsäure vorhanden sein, so würden

ſie, wie der Verf. glaubt, in Gegenden, wo ſie in Menge vorkommen, ein gutes Düngmittel abgeben. Die langſame Zerſetzung des harnſauren Ammoniaks müßte dem Wachsthume der Pflanzen ſehr förderlich ſein.

Der Verf. benutzte zwei dieſer großen Schnecken, die ihm von Tabago nach Barbadoes geſchickt waren, zur Temperatur-Beſtimmung; die Thiere hatten während der Reiſe, wo man ihnen Blätter vorgeſetzt hatte, die ſie nicht fraßen, 2 Tage lang gefaſtet; ſie wurden in einen Glasbehälter, zu dem die äußere Luft freien Zutritt hatte, geſetzt; ein ſehr empfindlicher Thermometer mit vorſtehender Kugel, welche die weichen Theile der Thiere berührte, gab die Temperatur der Schnecken an, während zu gleicher Zeit die Temperatur der ſie umgebenden Luft und die Wärme einer in die Nähe geſtellten Flaſche mit Waſſer beſtimmt ward.

Zeit der Beobachtung.			Temperatur der umgebenden Luft.	Temperatur des Waſſers.	Temperatur der einen	Temperatur der andern Schnecke.
Juli 27.	3	Uhr Nachmittags	85°		85,25°	85°
„	9½	„ Abends	80°		81°	81,5°
„ 28.	6	„ Morgens	79°	80°	81°	81,25°
„	3½	„ Nachmittags	85°	85°	85,5°	85,5°
„ 29.	6	„ Morgens	79°	80°	80,5°	80,5°
„ 30.	3½	„ Nachmittags	83°	82,75°	83,25°	83,25°

Die Temperatur der Schnecke ſcheint darnach immer um ein wenig höher, als die der ſie umgebenden Luft zu ſein.

Das Volumen beider Schnecken entſprach 10 Cubikzollen; ſie wurden am 2. Auguſt unter ein Gefäß, das 210 Cubikzoll faßte, mit atmoſphäriſcher Luft gefüllt und mit Waſſer abgeſperrt war, gebracht. Die Schnecken befanden ſich am erſten Tage in dieſer feuchten Atmoſphäre ſehr wohl; ſie krochen, ohne ſtill zu ſitzen, hin und her, ſchon am zweiten Tage wurden ſie träger, am dritten Tage waren ſie todt. Die Luft im Gefäße war reich an Kohlenſäure, Kalkmilch abſorbirte 32 Cubikzoll dieſes Gaſes; es ſcheint demnach, als wenn nahe bei ⅔ des Sauerſtoffes der Luft von der Schnecke verbraucht und durch Kohlenſäuregas erſetzt wurde.

Die verhältnißmäßig kurze Lebensdauer beider Schnecken in der abgeſperrten Luft glaubt der Verf. durch die große Feuchtigkeit dieſer Luft, welche eine größere Activität der Lebensfunctionen, dadurch aber eine frühzeitigere Erſchöpfung des Sauerſtoffs zur Folge hatte, erklären zu können. Auch Pflanzen, die man in Waſſer ſetzt, ſchießen zu Anfang üppig empor; ſobald aber das ſtagnirende Waſſer ſeines Sauerſtoffs beraubt iſt, ſtockt dieſes Wachsthum; die Pflanze vergeht. (The Edinburgh new philosophical Journal. July to October 1848.)

Miſcellen.

6. Der Eierſtock von Cypris ſcheint nach Lereboullet über die Entſtehung der Eier einigen Aufſchluß zu geben. Dieſer Eierſtock, doppelt und ſymmetriſch, bildet einen über der Verdauungsröhre durch die ganze Länge des Körpers gelegenen blind endigenden Schlauch. Beide aus einer ſehr dünnen Membran beſtehende Schläuche ſind meiſtentheils mit Eiern ſehr verſchiedener Entwicklung erfüllt. Das blinde Ende, der Anfang des Eierſtocks iſt durch eine aus Elementarkörnchen von äußerſter Feinheit beſtehende Maſſe ganz verſtopft. In dieſer Maſſe liegen vereinzelt kleine, durchſichtige, mit einem undurchſichtigen verhältnißmäßig ſehr entwickelten Kern verſehene Bläschen. Etwas weiter nach hinten zu nimmt die körnige Maſſe ab; dagegen werden die mit einem Kerne verſehenen Bläschen immer zahlreicher und deutlicher. Noch etwas weiter nach hinten ſieht man andere drei bis vier Mal ſo große Bläschen; dieſe umſchließen ihrerſeits jedes ein Bläschen, das an Größe meiſtens den vorhin erwähnten entſpricht. Die großen Bläschen bilden jetzt fertige Eier; ſie beſtehen aus einer noch ganz durchſichtigen Dotterkugel, die aber noch keine Spur des eigentlichen Dotters enthält, einem Keimbläschen und einem Keimfleck. Die Elementarkörnchen ſcheinen demnach der Grundſtoff zu ſein, aus dem ſich die kleinen Blaſen bilden; ferner ſcheint das Ei, ehe es vollſtändig entwickelt iſt, als Keimbläschen aufzutreten. Wagner hat bei mehreren Inſecten (Acheles campestris und Agrion virgo) dasſelbe nachgewieſen. Die letzten der Mündung des Eierſtocks zunächſt gelegenen Eier ſind bei Cypris elliptiſch; die hier vorhandenen Dotterkörnchen ſcheinen ſich vom Umkreis gegen den Mittelpunkt zu entwickeln; bei den meiſten ſieht man um die Keimbläschen einen durchſichtigen ganz von Dotterkörnchen freien Hof. Das Keimbläschen iſt klar und durchſichtig. Eines dieſer Eier maß in der Länge 0,09 Millim., in der Breite 0,07, ſein Keimbläschen maß 0,02 Millim., der Keimfleck 0,007 Millim. Das Präparat ward einige Zeit in mit Carmin gefärbtes Waſſer gelegt; das Ei blieb farblos, während das Keimbläschen eine lebhaft rothe Farbe annahm. (L'Institut, No. 773, 1848.)

7. Zwei monſtröſe Blüthen von Rosa centifolia wurden von Dr. Fenzl im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848 beſchrieben. — Bei der einen waren die 5 Kelchblätter, einen Wirtel bildend, ganz wie die gewöhnlichen Laubblätter entwickelt; die Blüthenachſe erhob ſich ¾ Zoll über dieſelben und bildete dann erſt einen Wirtel von 5 ziemlich normal entwickelten Blumenblättern, welche mit den Kelchblättern alternirten; die übrigen 10 Blumenblätter waren an der ſich noch weiter verlängernden Blumenachſe ſo befeſtigt, daß zwiſchen dem erſten und vierten Blumenblatte des Cyclus die folgenden fehlten. Die Blüthenachſe von den Kelchblättern bis zur Spitze maß 4 Zoll; von einer Antheren- und Fruchtknotenanlage war nichts zu beobachten. Die oberſten Blumenblätter waren an einer Seite mehr krautartig entwickelt und druſig behaart. Bei der zweiten Monſtroſität war der Blüthenwirtel ebenfalls ganz laubblattartig entwickelt, unmittelbar auf ſelbigen folgten zwei 5gliederige Blumenblattwirtel und über denſelben an einer centralen, 2‴ 4‴ langen, am Grunde 2‴ dicken glatten Achſenverlängerung in einem Abſtande von 1‴ ein dritter 5gliederiger Cyclus ungleich aus einander gerückter Blumenblätter mit verkümmerten Antherknoſpen, über welchen hinaus der mit Stachelborſten beſetzte Terminaltrieb noch 3 federſpaltige Laubblattpaare ſammt Laubknoſpe entwickelt hatte. Von den Blumenblättern des zweiten Kronenwirtels bildeten 4 einen regelmäßigen Quirl, während der fünfte mehr als 2 Linien am Stengel hinaufgerückt war; 7 Linien über demſelben folgte der dritte Kronenwirtel, deſſen Blätter in ungleichen Abſtänden von einander entfernt waren; jedes trug in ſeiner Achſel eine rudimentäre Knoſpe. 7 Linien über dem oberſten dieſer Blumenblätter folgte das erſte der 3 Laubblattpaare, deſſen Blattabſchnitte ſowohl die roſenrothe Färbung als Textur des Blumenblattes beſaß; von dem zweiten Laubblattpaare bildeten ſich nur die zwei unteren Blattabſchnitte blumenblattartig aus, die übrigen waren grün und unter ſich vollkommen frei. Andeutungen für Staubfäden und Fruchtknoten fehlten auch hier vollſtändig.

8. Die normale Gegenwart des Kupfers im menſchlichen Blute ward von Dechamps unzweifelhaft nachgewieſen. — Die benutzten Säuren wie das deſtillirte Waſſer waren durchaus metallfrei; die aus kupferfreiem Papier bereiteten Filter wurden vor ihrem Gebrauche mit Salpeterſäure ausgewaſchen und ſämmtliche Glas- und ſonſtige Gefäße zuvor mit Königswaſſer, ja in einigen Fällen mit kochender Salpeterſäure gereinigt.

Zu den Versuchen wurden 162, 200, 300, 315, 380 und 472 Grammen Blut benutzt; dasselbe ward in einer Porcelanschale vorsichtig zur Trockne verdampft und in einem Porcelantiegel verbrannt, die Asche mit Salpetersäure oder Königswasser behandelt, die Lösung mit destillirtem Wasser verdünnt, filtrirt und mit Schwefelwasserstoffwasser versetzt. Nach 18stündigem ruhigem Stehen ward der Niederschlag auf dem Filter gesammelt, ausgewaschen und in einer kleinen Porcelanschale, in welche einige Tropfen Salpetersäure getröpfelt wurden, so lange gelinde erhitzt, bis es eine Schwefelfarbe annahm; jetzt ward der Filter ausgewaschen und die erhaltene Lösung verdampft. Der geglühte Rückstand ward nach dem Erkalten mit zwei Tropfen Salpetersäure behandelt; die so gewonnene Lösung gab alle Reactionen eines Kupfersalzes, mit Ammoniak eine schöne blaue Färbung, mit Kalium-Eisencyanür einen braunrothen Niederschlag, mit blankem Eisen einen metallischen Kupferüberzug. Das Dasein des Kupfers im normalen Blute ist demnach nicht weiter zu bezweifeln und auf dasselbe bei gerichtlichen Untersuchungen Acht zu nehmen; seine Gegenwart im Blute stammt, wie der Vers. glaubt, von vegetabilischer Nahrung her, indem die Pflanzen ihrerseits das Kupfer dem Boden entnehmen. (Comptes rendus, No. 16, 16. Oct. 1848.)

9. Die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht nach Parchappe mit einer allmäligen Abnahme des Gehirns im Zusammenhang. Aus 782 von ihm beobachteten Fällen erhielt er folgende Mittelzahlen:

	bei Männern. Kilogr.	bei Frauen Kilogr.
Bei nur geschwächtem Verstande wog die Gehirnmasse	1,405	1,227
Bei der Manie, chronischen Melancholie . .	1,381	1,235
Bei einem unzusammenhängend gewordenen Denkvermögen	1,358	1,208
Bei gewöhnlichem Stumpfsinne	1,281	1,139

(Comptes rendus du 31. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(III.) Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis.

Von Dr. H. Breitschneider.

In einem verdienstlichen und sehr fleißig gearbeiteten Werke „Versuch einer Begründung der Pathologie und Therapie der äußeren Neuralgieen", also auf einem Felde, auf welchem noch sehr viel zu thun ist, hat der Verf. unter anderen dieser seltenen Form der vielbesprochenen Quecksilbervergiftung ein Capitel gewidmet und dasselbe mit einem neuen Falle bereichert. Er handelt dieses, wie seinen ganzen Gegenstand, in streng methodischer Form ab, wie folgt:

Ätiologie. Das Leiden ist stets durch eine Quecksilbervergiftung bedingt. Am häufigsten entstehen solche Neuralgien nach der Anwendung derjenigen Quecksilberpräparate, welche eine besondere Wirkung auf das Nervensystem mit ausüben, namentlich des Quecksilbersublimats, des rothen Präcipitats und des Calomel, ingleichen der Ruffschen Schmierkur.

Reizbares Nervensystem mit allgemeiner Neigung zu Erkrankung in dessen Sphäre überhaupt (Neigung zu Krämpfen), reizbares Hautorgan mit Neigung zu Rheumatismen gelten im allgemeinen als prädisponirende Ursachen. Gelegenheitsursachen sind: übermäßiger Gebrauch des Merkurs, unzweckmäßiges Verhalten während einer Merkurialkur, namentlich Erkältung während des Sublimatgebrauches und der Schmierkur, Gemüthsbewegung, geistige Anstrengung während derselben, Gebrauch kalter Bäder kurz nach Beendigung derselben.

Von Handwerkern sind namentlich die Feuerarbeiter, und solche, welche mit Quecksilber umgehen müssen, Spiegelbeleger und Bergleute Merkurialneuralgien ausgesetzt.

Die Merkurialneuralgie entsteht in seltenen Fällen plötzlich; meistens entwickelt sie sich allmälig und zwar auf folgende Art. Wenn der Merkur lange Zeit in kleinen Gaben auf den Organismus einwirkt, so werden diese lange Zeit von demselben wieder ausgeschieden, bis endlich der Organismus dies nicht mehr vermag, vielmehr der Wirkung der Quecksilberdosis theilweise unterliegt. Das Blut, im gesunden Zustande negativ-electrisch, bekommt durch den anhaltenden Quecksilbergebrauch einen Überschuß an positiver Elektricität. Der Organismus im Bestreben zur Erhaltung seiner Integrität sucht diesen Elektricitätsüberschuß durch die Nerven abzuleiten, welche jedoch die sich stets von neuem aus dem Blut erzeugende Elektricität nicht zu bewältigen vermögen, und überdies durch den mit der Merkurialintoxikation gegebenen gestörten Vegetationsproceß geschwächt und in ihren normalen organisch-chemischen Verhältnissen geändert, der Übermacht der Quecksilberwirkung in der Art unterliegen, daß sie ebenfalls einen Überschuß von positiver Elektricität annehmen. „Daher empfindet das der Quecksilberwirkung ausgesetzte Individuum an der Stelle, welche später von der Neuralgie heimgesucht werden soll, anfangs ein leises Ziehen, das bald wieder aufhört, nach ein Paar Wochen wiederkommt, so endlich immer kürzere Intermissionen bildet, und endlich als ausgebildeter Nervenschmerz erscheint." Seltener entsteht diese Form der Merkurialkrankheit von schnell auf einander folgenden großen Gaben Merkur, sondern meistens von kleinen, längere Zeit hindurch gegebenen.

Nosographie. Der Kranke empfindet nach dem Verlauf des ergriffenen Nerven ziehende, reißende Schmerzen, welche seltener auf eine bestimmte Stelle beschränkt, meistens an mehreren Stellen in der Bahn des leidenden Nerven auftreten. Die Schmerzen machen Intermissionen, ohne sich jedoch an einen bestimmten Typus zu halten. Der Schmerz springt häufig, namentlich bei längerer Dauer der Krankheit, von einem Nerven auf den anderen über, besonders bei starken Schwankungen des Barometers. Ein geringer kühler Luftzug, Erhitzung des Kranken, Gemüthsbewegung, leise Berührung der vorzüglich leiden-

den Stelle, oder auch nur geringe körperliche Anstrengung reichen aus, um den Schmerzanfall in seiner Heftigkeit hervorzurufen. Solche Kranke vertragen nur trockene Wärme und trockene Kälte; Nässe erregt augenblicklich einen Anfall. „Die elektrische Thätigkeit derselben ist so verändert, daß sie in der größten Hitze sich behaglich fühlen, und wenn andere Leute bei 28° R. den Schatten suchen, so stellen sich jene mit dem größten Vergnügen den heißen Sonnenstrahlen bloß." Die Nächte der Kranken sind ruhig, im Digestionsgeschäfte, sowie bei allen Se- und Excretionen findet sich nichts regelwidriges. Fieber wurde bei der neuralgia mercurialis nie wahrgenommen.

Complication. Eine solche findet mit Rheumatismus, Syphilis, Gicht Statt. Eine Complication mit rheumatismus muscularis verleitet den ungeübten Diagnostiker wohl leicht zu einem Irrthum. Am seltensten möchte die Complication einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica beobachtet werden.

Diagnose. Den wichtigsten Anhaltpunkt wird hier in den meisten Fällen die Anamnese geben müssen. Da diese jedoch nicht in allen Fällen zu ermitteln ist, so müssen noch andere Anhaltpunkte aufgesucht werden, welche den Arzt hier vor Irrthum bewahren. Solche sind: die übrigen Erscheinungen einer Hydrargyrose, als Salivation, Gliederzittern, das leichte, bequeme Ertragen eines sehr hohen Wärmegrades, Ausfallen der Zähne, der Haare, gestörte Verdauung; dabei wird die chemische Untersuchung des Harns und Schweißes die Diagnose noch bedeutend sichern. Bei Complication mit Rheumatismus muß das Aussetzen des heftigeren neuralgischen und das Zunehmen des rheumatischen Schmerzes durch Bettwärme und bei Nacht in Verbindung mit den anderen Symptomen des Rheumatismus den Arzt leiten.

Bei Complication mit Arthritis, welche ähnliche Symptome hervorbringt, ist zu bemerken, daß außer dem Schmerz, welcher dem Verlauf des Nerven folgt, noch andere Schmerzen in den Gelenken, namentlich denen der unteren Extremitäten, Anschwellen einzelner oder aller Gelenke und Röthung der sie bedeckenden Hautpartien vorhanden sind.

Complication mit Syphilis wird theils aus der Anamnese, theils aus dem Fortbestehen der syphilitischen Affectionen sich ohne Schwierigkeit erkennen lassen. Zu den verzweifeltsten Fällen in Bezug auf Diagnose sowohl als Therapie, aber auch zu den seltensten gehört der, wenn neben einer mercuriellen Neuralgie eine syphilitische in einem anderen Nerven besteht. Hier muß ein richtiger Blick, eine genaue sorgfältige Untersuchung und anhaltende Beobachtung allein dem Arzte Licht geben.

Verlauf. Diese Neuralgie gehört zu den hartnäckigsten und martert den Kranken oft Jahre lang. Bei Combination mit anderen Krankheitsprocessen, namentlich Rheumatismus und Gicht, läßt sie oft in der Heftigkeit ihrer Erscheinungen nach, um nach dem Verschwinden derselben mit erneuerter Stärke aufzutreten. Die atmosphärischen, namentlich aber elektrischen Verhältnisse üben auf die Merkurialneuralgie einen entschiedenen Einfluß aus; ingleichen üben einen solchen Lebensweise und Gemüthsstimmung auf Exacerbation und Remission des Leidens. Finden Combinationen Statt, so besteht nach Beseitigung derselben die Neuralgie allein fort: doch findet hierbei eine große Anlage zu Recidiven Statt, namentlich bei Complication mit Rheumatismus und Gicht, durch die Witterungseinflüsse bedingt.

Ausgänge. 1) In vollkommene Genesung, meistens ohne kritische Erscheinungen, zuweilen durch Haut- und Harnkrisen.

2) In theilweise Genesung. Es bleibt eine beständige Schwäche und Reizbarkeit der ergriffen gewesenen Nervenpartien, welche nicht zu beseitigen ist, zurück; oder andere Folgen der Hydrargyrose, als schwache Verdauung, schlechte Ernährung; nicht selten hinwiederum die höheren Grade der adiposis.

3) In eine andere Form der Merkurialkrankheit, als hypochondria mercurialis, tremor merc., amaurosis mercurialis; es treten auch Convulsionen, bald anhaltend oder in Paroxysmen erscheinend, als Nachkrankheit auf.

4) In den Tod. Die neuralgia mercurialis wird so wenig wie andere Formen der Neuralgie an und für sich gewiß nur äußerst selten tödtlich werden, wohl aber durch Combination mit cachexia mercurialis und dadurch bedingte febris nervosa lenta oder hectica; durch apoplexia oder epilepsia mercurialis.

Prognose. Sie ist verschieden nach dem Alter des Übels, nach der Individualität und dem Kräftezustande des davon Befallenen, und nach den etwa Statt findenden Combinationen. Kommt die Merkurialneuralgie noch frisch zur Behandlung, so ist die Prognose günstiger als im entgegengesetzten Falle; ebenso ist sie günstiger bei jüngeren Jahren und gutem Kräftezustande des Kranken. Die Combination mit Rheumatismus läßt eine günstigere Prognose zu als die mit Arthritis; am ungünstigsten gestaltet sie sich bei Combination mit Syphilis, oder einer neuralgia mercurialis mit einer neuralgia syphilitica. Von besonderer Wichtigkeit sind aber auch die äußeren Verhältnisse des Kranken.

Therapie. Die Hauptindication wird stets die sein, die mercurielle Dyskrasie zu tilgen; ist dieses geschehen, so wird auch in den meisten Fällen die Neuralgie schweigen, die ja doch nur als ein Lautwerden der Hydrargyrose in der Sphäre des Nervensystems zu betrachten ist. Vor allen Dingen ist daher das Aussetzen aller Merkurialpräparate nothwendig, und Individuen, welche ihres Gewerbes halber mit Quecksilber umgehen, müssen wenigstens auf lange Zeit, wenn nicht für immer, ihre Beschäftigung damit aufgeben. Bei reiner mercurieller Neuralgie ist vor allem die Anwendung des Schwefels indicirt, theils innerlich als Flores Sulphur., Lac Sulphur., theils äußerlich als Schwefelräucherungen, Einreibung von Schwefelsalben über den ganzen Körper, theils Verbindung dieser Schwefeleinreibungen mit einer Schwitzkur, nach Art der gegen Krätze gebräuchlichen. Ebenso ist der Gebrauch der Species lignorum, des Decoct. Zittmanni ohne Calomel, des Quajakpulvers und Harzes, der Dulcamara und dergleichen anzurathen.

Unerläßlich iſt dabei ein fortwährend ſehr warmes Verhalten des Kranken im Bette. Sind die Schmerzparoxysmen ſehr heftig, ſo kann mit dieſen Mitteln Opium, Pulv. Doweri und Lactucarium verbunden werden. Saliniſche Abführmittel zwiſchendurch zu reichen, iſt räthlich. Ebenſo verdient nach Dieterich die Anwendung der Electricität beſondere Berückſichtigung. „Am beſten wird es wohl ſein, ſie in Funken auf den ergriffenen Nerven ſelbſt einſtrömen zu laſſen. Man darf ſicher ſein, daß nach ihrer Anwendung die Schmerzen ſich ſehr vermehren werden. Das iſt das erwünſchteſte, was man erleben kann; denn einige Zeit darauf laſſen die Schmerzen nach und bilden eine deutliche Intermiſſion.“ Bei Complication mit Rheumatismus dürfte außer dem antimercuriellen Verfahren wohl der innerliche Gebrauch von Tinct. semin. Colchic. mit Tinct. Aconit. am meiſten zu empfehlen ſein, während der Anwendung der von Valleix empfohlenen fliegenden Veſicatore wohl ernſtliche Bedenken entgegenſtehen möchten. Complicationen mit Gicht werden die Anwendung des Schwefels innerlich und äußerlich mit Quajac. und Antimon. crud. indiciren. Gegen Complication mit Syphilis oder neuralgia syphilitica dürfte aber wohl kein Mittel bedeutenderes leiſten als das Kali hydrojodic. in großen Gaben, verbunden mit einer ſtrengen Entziehungskur.

Als Nachkur iſt die innere Anwendung der Tonica und Adstringentia, als namentlich des Eiſens, des Calamus, der Ratanhia, der China, der Tormentilla zu empfehlen, des Chinin. sulphuric. mit Calam. aromatic., des Leberthrans, der Gebrauch der ſchwefelhaltigen Thermen, der kohlenſauren Mineralwäſſer und der eiſenhaltigen Wäſſer. Erlauben die Verhältniſſe des Kranken den Gebrauch der letzteren nicht, ſo müſſen Soolbäder, Malzbäder und künſtliche Stahlbäder dieſelben zu erſetzen ſuchen.

Erſter Fall — mitgetheilt von Kramer (1830). Ein Tagelöhner von ſechsunddreißig Jahren erhielt gegen Rheumatismus und Katarrh, der von dem Chirurgen ſeines Wohnortes für veneriſchen Urſprungs gehalten wurde, einen Monat lang Queckſilber, in Folge deſſen Salivation eintrat. Einen Monat darauf bekam der Mann heftige reißende Schmerzen im Unterſchenkelknochen und im Geſicht, die, von den Zähnen ausgehend, ſich über das os parietale und frontale erſtreckten. Er wurde durch Anwendung des Morph. acetic. mit Calam. aromat., des Decoctum Zittmanni in halber Doſis und durch Einreibungen ſchmerzſtillender Salben wieder hergeſtellt.

Zweiter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Ein Mann in den mittleren Jahren, der mehrere Merkurialkrankheiten ausgeſtanden hatte, wurde von in den unteren Extremitäten herumwandernden Schmerzen in ſpäterer Zeit befallen. Dieſe folgten immer dem Laufe der Nerven, erſchienen bald auf dieſer, bald auf jener Seite und waren namentlich heftig bei Witterungsveränderungen. Alle gegen das Übel verſuchten Mittel blieben ohne Erfolg und der Kranke ging nach einigen Jahren durch das hektiſche Fieber zu Grunde.

Dritter Fall — mitgetheilt von Dieterich (1837). Seit zwei Jahren habe ich einen Mann hoch in den dreißiger Jahren an einer ſolchen neuralgia mercurialis, welche bald in den Extremitäten, bald im Geſicht nach dem Verlauf einzelner Nervenſtämme und Verzweigungen herumſpringt, bald wieder bis in ein Gelenk ſchießt, zu behandeln, ohne daß ich derſelben nur im mindeſten Herr würde, obſchon ich alle zweckdienlichen Mittel verſucht habe. Er hatte früher zwei Mal die große Schmierkur und ein Mal eine Sublimatkur, während welcher letzten er binnen acht Wochen 26 Gran Sublimat erhielt, überſtanden und ſein nervöſes Übel zum erſten Male nach einem gewöhnlichen warmen Bade empfunden.

Vierter Fall — beobachtet vom Verfaſſer (1844). H. G., 35 Jahre, aus dem Mittelſtande, war in früheren Jahren mehrmals veneriſch angeſteckt geweſen und von verſchiedenen Ärzten an verſchiedenen Orten behandelt und (anſcheinend) hergeſtellt worden. Vor anderthalb Jahren bekam er eine Rauheit des Halſes, welche ſich binnen wenigen Tagen zu einer vollkommenen angina ausbildete. Da er damals gerade auf einer Reiſe begriffen war, ließ er das Übel gehen und ſuchte erſt bei ſeiner nach wenigen Tagen erfolgten Rückkehr ärztliche Hülfe. Der behandelnde Arzt fand Schankergeſchwüre im Halſe, welche er mit einem ſtarken Sublimatgurgelwaſſer bald zur Heilung brachte. Allein ein veneriſcher Hautausſchlag ſowohl als das Wiederaufbrechen der kaum geheilten Geſchwüre überzeugten den Arzt bald, daß er es hier mit einer syphilis universalis inveterata (Patient läugnete eine neue Anſteckung durchaus) zu thun habe, und er ſuchte nun durch eine eingreifende Mercurialkur den Kranken herzuſtellen, was auch binnen zweier Monate geſchah. Der Kranke war dadurch ſehr heruntergekommen, hatte mehrere Zähne und viel Haare verloren; ſeine Verdauung lag gänzlich darnieder und ſein Kräftezuſtand war ſehr geſunken. Am 26. December 1842 trat er in meine Behandlung. Er klagte über einen äußerſt heftigen Schmerz im rechten Beine, welcher ihn täglich mehrere Male befalle und der bei jedem neuen Anfalle an Stärke zuzunehmen ſchien und ihn ſehr beunruhigte. Seiner Beſchreibung nach folgte der Schmerz genau dem Verlaufe des nervus ischiadicus im Oberſchenkel, erſtreckte ſich jedoch zuweilen von da aus auch, entſprechend dem Verlaufe des nervus tibialis, bis zum Fuße. Die Nacht über fanden keine Anfälle Statt, überhaupt nicht bei warmem, ruhigem Verhalten; allein außer Bett reichte oft der Zugwind, welcher beim Öffnen einer Thür entſteht, hin, den Anfall hervorzurufen, ſowie auch die mit dem Sitzen unvermeidliche Reibung der unteren Schenkelfläche oft den Anfall hervorgerufen hatte. Eine Complication ſchien durchaus nicht vorhanden zu ſein. Der Schlaf war ziemlich ruhig, der Appetit gering, der Stuhl etwas angehalten. Ich verordnete dem Kranken Lac Sulphur. (℈β pr. dos.) mit Rheum, außerdem jeden Morgen zwei Pulver von Morph. acetic. (gr. $^1/_4$—β pr. dos.). Bei dem dreiwöchentlichen Gebrauche dieſer Mittel und einem ruhigen, äußerſt warmen Verhalten gelang es mir, die Schmerzanfälle zu lindern und ſeltner zu machen. Dabei erhielt der Kranke regelmäßig Öffnung, mehr Appetit und fing an ſich zu erholen. Am 20. Januar 1843

aber klagte er, als ich ihn beſuchte, über einen ähnlichen heftigen Schmerz im Verlaufe des nervus infraorbitalis, der am vorhergehenden Tage mit Blitzesſchnelle ohne die geringſte Veranlaſſung eingetreten ſei, ſich die Nacht mehrmals wiederholt habe und den er „nicht aushalten könne.“ Der Schmerzanfall dauere einige Minuten und ſei dann eben ſo plötzlich wieder vorbei. Die örtliche Unterſuchung ergab weiter nichts als das augenblickliche Entſtehen eines Schmerzparoxysmus. Ich ſuchte den Kranken ſo viel als möglich zu beruhigen, und verordnete ihm eine Veratrinſalbe zum Einreiben in die Umgegend der ſchmerzenden Stelle, außerdem den Fortgebrauch der genannten inneren Mittel; allein ohne Erfolg. Nach acht Tagen klagte der Kranke über Schmerz im Halſe; die neuralgia ischiadica quälte ihn bei Tage und die infraorbitalis bei Nacht. Er war ſehr entkräftet, ganz appetitlos; der Leib war etwas aufgetrieben, doch nicht ſchmerzhaft und es gingen viele Blähungen ab. Bei der Unterſuchung des Gaumens fand ſich ein kleines Schankergeſchwür gerade in der Mitte des Zäpfchens, und als ich den penis beſichtigte, zeigte ſich auch hier ein Schanker von der Größe einer Linſe. Ich entſchloß mich daher zur Anwendung des Kali hydrojod. (ℨβ auf ℨjv Aq. deſtill.), wobei ich innerlich einen Thee von Quassia und Sarsaparilla trinken ließ. Nach vierzehn Tagen hatten ſich die Geſchwürchen im Rachen und am praeputium geſchloſſen und die Anfälle der neuralgia ischiadica waren faſt gänzlich verſchwunden. Nachdem ich das Jod noch acht Tage lang in ſteigender Gabe erfolglos angewendet hatte, entſchloß ich mich zur Hungerkur mit ſtarken ſaliniſchen Abführungen. Nach ſechs Wochen war der Schmerz im nervus infraorbitalis gänzlich verſchwunden, und der Kranke, obgleich einem Skelett ähnlich, hatte ruhigen Schlaf und ſtarken Appetit bekommen, welcher letztere längere Zeit, auch während der Hungerkur gefehlt hatte. Ich ſchritt nun zur Anwendung ſtärkender Mittel, der Cort. Querc, China mit Syrup. cort. Aurant. und Zingiber., ſpäter zum Eiſen, zuerſt als Tinct. ferr. pom., dann als Ferr. carbonic. (ℨj pr. dos.), wobei ſich Patient vollkommen erholte, ſo daß am 4. Juni die Kur als vollendet beſchloſſen wurde. Gern hätte ich den Kranken noch Pyrmonter Waſſer trinken laſſen; allein er hatte einen ſolchen Widerwillen gegen alles, was einer Arznei ähnlich ſah, bekommen und fühlte ſich ſo geſund, daß er ſich durchaus nicht dazu entſchließen konnte. Ein Rückfall iſt nicht gekommen.

Miſcellen.

(5) Ein ſtethoſkopiſches Zeichen einer Magendarmfiſtel erwähnt Dr. Levinſtein in Berlin in der Med. Vereinszeitung 1848. No. 26. Derſelbe hatte ſchon vor einigen Jahren eine fistula ventriculocolica durch Auſcultation diagnoſticirt; im vorigen Jahre kam ihm eine Frau von 48 Jahren vor, die vor 2 und vor ½ Jahre an Unterleibsentzündung gelitten hatte. Seit der letzten Zeit hatte ſie fäculente Abgänge durch Mund und After, überhaupt waren die Erſcheinungen die einer eingeklemmten inneren Hernie da. Als das Stethoſkop auf die empfindlichſte Stelle in der regio iliaca sinistra aufgeſetzt wurde, hörte man alle 30 bis 40 Secunden einen Ton, wie wenn ein Waſſertropfen in eine Flaſche fällt (tintement métallique); dieſes Geräuſch blieb bis zum Tode der Kranken. Die Sectionsergebniſſe wären folgende: im peritoneum Spuren alter Entzündung, das linke ovarium war um das fünffache vergrößert, in einen leeren Sack umgewandelt, der hinten durch eine ½ Zoll weite Öffnung mit dem S romanum communicirte; die Ränder der Öffnung waren glatt und ſchienen ſchon längere Zeit beſtanden zu haben. Dr. Levinſtein iſt der Anſicht, daß durch jenes Zeichen jede innere Visceralfiſtel ſchon beim Leben der Patienten zu erkennen ſein müſſe, wenn man auch die Organe nicht beſtimmen könne, zwiſchen denen die Fiſtelverbindung zu Stande gekommen ſei. Darüber wird man noch weitere Erfahrung hören müſſen.

(6) Milch in der Bruſt einer alten Frau ohne vorhergegangene Schwangerſchaft. Dieſe in the Dublin Medical Press mitgetheilte Beobachtung des Dr. Waddy iſt beſonders dadurch bemerkenswerth, weil ſich wenigſtens nach der Verſicherung der 61jährigen Frau die Milchſecretion eingeſtellt hatte, ohne daß durch irgend einen künſtlichen äußern Reiz dazu Veranlaſſung gegeben worden wäre. Die Frau hatte in zwei Ehen 15 Kinder gehabt, deren jüngſtes zur Zeit der Beobachtung 18 Jahr alt war. Eine ihrer Töchter war geſtorben und hatte ein Kind von 10 Monaten hinterlaſſen, deſſen ſich nun die Großmutter annahm; ſie ließ daſſelbe auch bei ſich ſchlafen, verſicherte aber, daß ſie daſſelbe nie angelegt habe, ſondern daß ſie ganz ohne Veranlaſſung gefühlt habe, wie ſich ihre Brüſte füllten, worauf erſt ihr Mann (dies als einen Fingerzeig des Himmels anſehend) ſie aufgefordert habe, das Kind anzulegen und zu nähren, was ſie nun bereits 8 Wochen gethan hatte. Die Milchabſonderung war ſehr reichlich, die Milch aber zu ſchwer.

(7) Proteine gegen caries. Dr. Tuſon theilt in den Medical Times ſeine Beobachtungen über die guten Wirkungen der Proteine als Arzneimittel mit. Er ging von der Anſicht aus, die Proteine, einer der Elementarbeſtandtheile der meiſten Gewebe, müſſe bei manchen organiſchen Krankheiten von gutem Erfolg ſein. Gangränöſe Geſchwüre wurden günſtig umgewandelt, auch bei den Scrophelgeſchwüren ſah er günſtige Wirkungen. Ein Knabe, der ein großes Metatarſalknochengeſchwür hatte, erhielt zwei Mal täglich 10 Gran Proteine und weiter wurde nichts angewendet, obwohl bereits die Amputation beſchloſſen geweſen war; in 2 Monaten war der Knabe vollkommen geheilt. So war es auch bei andern Fällen von caries. — Auch gegen Rhachitis rühmt Hr. Tuſon das Mittel, nicht weniger aber auch bei ungenügender Milchſecretion.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Description des cavaux fossiles du département de l'Isère, précedée de notions elementaires sur l'organisation et la glossologie de cette classe de zoophytes, et suivie d'une notice zoologique sur les divers terrains de l'Isère; par M. Albin Gras, docteur ès-sciences etc. In 8° de 6 feuilles ½ plus 6 pl. Grenoble chez Vellot; Paris chez Var. Masson 1848. Prix 5 fr.

Répertoire des études medicales. Exposé analytique et complet de toutes les matières de l'enseignement officiel et des cours particuliers; par une société de medecins, chirurgiens, chimistes, sous la direction de M. E. Bazin, médecin de l'hôpital Saint-Louis. Trois cahiers in 8°, ensemble de 24 feuilles ½. Paris, chez Blosse. 1848.

Cours elementaire de chimie à l'usage des facultés, des etablissements d'enseignement secondaire, des ecoles normales et des ecoles industrielles; par M. V. Regnault, membre de l'Academie des sciences. Deuxième partie. Metaux. P. 385—782. In 18° de 11 feuilles, plus une pl. et des figures intercalées dans le texte. Paris chez Var. Masson, chez Langlois & Leclercq 1848. — 6. Fin du tome Ier. L'ouvrage aura 2 volumes qui paraîtront en quatre parties. Prix complet 15 fr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 181. (Nr. 5. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Bourgery, über das intermediäre Capillarsystem. — Phillips, über die freiwillige Cohäsion der Thoneretheilchen. — Fremy, über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. — **Miscellen.** Die ätherischen Öle, besonders das Terpenthinöl ein vortreffliches Mittel zur Vertilgung der Muscardine-Sporen. Mednite, Ampo oder Tanabampo, eßbare Erdart auf Java. — **Heilkunde.** Henle, über Chlorose. — Leroy Dupré, Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. — Tivay, Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen. — **Miscellen.** Günther, veränderte Methode für den hohen Steinschnitt. Neucourt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. Steifensand, die Cholera als verwandt mit dem Wechselfieber. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über das intermediäre Capillarsystem.

Von Bourgery.

Des Verf. Arbeit über diesen Gegenstand bildet gewissermaßen eine Fortsetzung früherer, im Jahre 1847 von der Pariser Akademie gehaltener Vorträge; die Ergebnisse seiner Beobachtungen wurden von ihm in No. 767 des Institut von 1848 folgendermaßen mitgetheilt:

1) Das Capillar-Blutsystem, das man bis jetzt für einfach und nur für eine Art der Circulation bestimmt hielt, ist ein doppeltes und wird von zwei durchaus verschiedenen Arten der Circulation belebt. Das eine dieser Capillarsysteme entspringt am Verbindungsknoten zweier großen Gefäßstämme durch peripherische Anastomosen der kleinen Terminal-Arterien mit den Anfangsbläschen (vésicules initiales); das andere Capillarsystem wird durch die jedem Organe oder jedem Gewebe eigenthümlichen Haargefäße gebildet.

2) Die Anastomosen zwischen Arterien und Venen liegen außerhalb oder im Umkreise von eigenthümlichen functionellen Geweben und sind, ehe ein Gefäß in die Substanz eines Organs eindringt, allen Theilen des Organismus gemein, nur nach dem Grade des Gefäßreichthums der Zahl nach für jedes Organ verschieden. Diese Anastomosen bilden durch ihre Vereinigung die peripherischen Schlingen des allgemeinen Kreislaufes und beschreiben für jedes Organ oder jedes Gewebe ein besonderes diverticulum der großen Circulation. Das Circulations-Caliber jedes Diverticulums ist bedeutend größer, als das der eigenen Gefäße, der kleinen Arterien und Venen, welche sie mit dem gemeinsamen großen Gefäßsysteme verbinden, weshalb sie dem vom Arterienstamme zum Venenstamme übergehenden Blute einen leichten Durchgang gewähren und somit dasselbe sowohl in die Gewebe eindringen als an ihnen vorbeigehen kann. Es folgt daraus, daß in jedem Gesundheitszustande ein beständiges Überströmen einer bedeutenden Menge rothen Blutes in das schwarze Blut durch die arterio-venosen Anastomosen an der Grenze der einzelnen Organe Statt findet.

3) Jedes Organ oder Gewebe wird durch ein Zusammentreten verschiedener kleinerer Organe, welche die anatomischen Grundlagen seiner besonderen Textur und das physiologische Agens seiner Function enthalten, gebildet. Dies sind nun die functionirenden Organe, deren Blut- und Lymphcapillaren selbst wiederum zu eben so vielen speciellen Systemen angeordnet, die Apparate partieller Circulation bilden.

4) Die Systeme dieser Functionscapillaren zeigen sich in der Form mikroskopischer Netze, die selbst aus kleinen anastomosirenden Gefäßen zusammengesetzt werden, anscheinend von gleichem Durchmesser. Die speciellen Formen dieser Netze ändern sich nach ihrer Lage im Organe, ebenso auch die Functionen der verschiedenen Theile derselben. An die Gefäßnetze der gleichförmigen Capillaren schließen sich zwei andere Gattungen noch engerer Gefäßnetze an, die denselben Functionssystemen angehören: a) Blutgefäße, die so enge sind, daß sie nur die Hälfte, den dritten oder selbst den vierten Theil eines Blutkörperchens im Durchmesser halten, weshalb sie nur Plasma führen können, b) sehr enge Lymphgefäßnetze, welche sich in die Venen einsenken und zeigen, daß sich unzählige Verbindungswege von unendlicher Kleinheit zwischen den Venen- und Lymphgefäßen finden.

5) Das wichtigste Resultat dieser Arbeit läßt sich demnach folgendermaßen zusammenfassen:

A) Nach der von Harvey sowohl für die große als für die kleine Circulation aufgestellten Theorie, die noch jetzt wissenschaftliche Geltung hat, nimmt man an, daß mit jedem Kreisumlaufe in allen Theilen des Organismus nothwendig die ganze Blutmasse vom Arterienstamme durch das

mikroſkopiſche, ſogenannte Intermediär-Gefäßnetz in den Venenſtamm zurückkommt; daraus folgt, daß der Durchgang durch letzteres Gefäßnetz ebenſo ununterbrochen als die große Circulation, der es angehört, fortdauert.

Ohne Harvey's Theorie der Hauptcirculation zu beſtreiten, vielmehr ſie beſtätigend und vervollſtändigend, zeigen die Injectionen und mikroſkopiſchen Unterſuchungen, daß der vollſtändige Kreisumlauf der Circulation, ſoweit er bis jetzt bekannt iſt, aus zwei ſich parallelen und einander ergänzenden, aber ihrer Lage, ihrer Zeit, ihrem Mechanismus und auch ihren Wirkungen nach verſchiedenen Circulationsarten beſteht:

1) Dem ganzen Organismus gehört eine große, allgemeine Circulation, welche der Fortdauer der großen Geſammtfunction des ganzen thieriſchen Körpers dient, ſein Leben im allgemeinen erhält und deshalb permanent und in allen Theilen ſeines Kreislaufes vollſtändig iſt. Dies iſt die allgemeine Circulation wie ſie Harvey nachgewieſen hat. Dagegen hat man irrthümlicherweiſe, aus Mangel einer gründlichen Kenntniß dieſer großen Circulation, ihr alle chemiſchen Wirkungen zugeſchrieben; der Hauptkreislauf erzeugt aber durch ſich ſelbſt gar nichts, er verbindet nur die beiden großen Wege des Kommens und Zurückgehens, die allen Theilen des Organismus gemeinſchaftlich ſind.

2) Nach des Verf., insbeſondere auf die Bildung und die Verwendung der Blutbeſtandtheile, auf die verſchiedenen Secretionen, Erzeugniſſe und organiſchen Umbildungen aller Art gerichteten Unterſuchungen, geſellt ſich zum Haupteirculations-Syſtem an allen Orten des Organismus eine beträchtliche Anzahl partieller oder Functions-Circulationen, d. h. ſolcher, die den beſondern Stoffumbildungen der Organe und Gewebe an jedem Orte dienen und, zuſammengenommen, eine weit größere Capacität als die der Haupteirculation beſitzen. Im Gegenſatze zu der Haupteirculation ſind die partiellen Circulationen der Organe in ihren Verlaufe mehr oder weniger unvollſtändig, in ihren Erzeugniſſen verſchieden, und in der Zeit ihres Verlaufes ſucceſſiv und temporär; alle, wahrſcheinlich durch ihre Verrichtungen unabhängig, ſind anatomiſch von einander getrennt, aber wiederum mit dem Ganzen des Organismus verbunden und gewiſſermaßen in gleichförmiger Weiſe der vollſtändigen und permanenten Haupteirculation angefügt. Nur die Lungen machen hier eine Ausnahme; die Lungencirculation, zur Bildung des rothen Blutes aus ſchwarzem Blute, iſt aber an und für ſich nur ein Theil der Haupteirculation und zwar derjenigen, welche den Kreislauf ſchließt und folglich, wie jene, permanent und vollſtändig.

XIV. Über die freiwillige Cohäſion der Thonerdetheilchen.

Von Richard Phillips.

Wenn der Niederſchlag von Eiſenſulfid oder Chlorid erhalten längere Zeit mit Waſſer in Berührung bleibt, ſo verliert er, wie Wittſtein beobachtete, allmälig ganz die Eigenſchaft von Eſſigſäure gelöſ't zu werden. Dieſe Beobachtung erinnerte den Verf. an eine ſchon früher von ihm über die Thonerde gemachte Bemerkung; auch dieſe aggregirt ſich und zwar in einer verhältnißmäßig kurzen Zeit, ohne indes, wie es Wittſtein für das Sesquioxyd des Eiſens angiebt, Kryſtallgeſtalt anzunehmen.

Bekanntlich wird ſowohl friſch gefälltes Eiſenoxyd als friſch gefällte Thonerde ſchon von Eſſigſäure und folglich auch von den ſtärkeren Säuren gelöſ't; ſobald die Thonerde aber, bemerkt der Verf., nur zwei Tage feucht ſteht und mit der Löſung, aus der ſie niedergeſchlagen ward, in Berührung bleibt, wird ſie von Schwefelſäure nicht mehr augenblicklich aufgelöſ't.

Der Verf. beſchreibt ſeinen Verſuch folgendermaßen. Er fällte die Thonerde vermittelſt eines Überſchuſſes von Ammoniak aus dem Alaun, ließ ſie darauf 14 Tage lang in feuchtem Zuſtande ſtehen, wuſch ſie fleißig aus und behandelte einen Theil des gereinigten Niederſchlages mit einem Überſchuſſe verdünnter Schwefelſäure. Der durch letztere gelöſ'te Theil ward von dem ungelöſ't zurückbleibenden durchs Filter geſchieden. Dieſer Rückſtand wog, nachdem er ausgewaſchen und geglüht war, 20½ Gran, während die Löſung mit Ammoniak gefällt einen Niederſchlag gab, der nach dem Auswaſchen und Glühen nur 8 Gran wog. Innerhalb 14 Tagen hatten ſich demnach 72 pCt. der Alaunpartikelchen ſo feſt vereinigt, daß ſie der augenblicklichen Einwirkung der Schwefelſäure widerſtanden. Der Verf. bemerkt indes, daß dieſelbe Säure bei längerer kalter Einwirkung mehr die Thonerde auflöſ't; eben ſo zeigte ſich, daß derjenige Theil, den die Schwefelſäure in der Kälte nicht augenblicklich löſ'te, von ihr beim Kochen vollſtändig gelöſ't ward; wogegen andererſeits eine Thonerde, die ſehr lange Zeit geſtanden hatte, auch in kochender Schwefelſäure unlöslich blieb.

Sobald eine Alaunlöſung durch kohlenſaures Natron oder kohlenſaures Ammoniak gefällt ward, war der Erfolg ein ganz anderer; der Niederſchlag war dichter und ſtatt wie im vorigen Falle halbdurchſichtig und gallertartig zu ſein, undurchſichtig und pulverig; dieſen Niederſchlag, der augenſcheinlich eine ganz andere Zuſammenſetzung hatte, konnte man hinſtellen ſo lange man wollte, er verlor ſeine augenblickliche Löslichkeit in kalter verdünnter Schwefelſäure niemals. Wäre es nicht ganz allgemein angenommen, daß Alaunerde ſich nicht mit Kohlenſäure verbände, ſo würde man ſchon hieraus zu dem Schluſſe geführt werden, daß hier eine kohlenſaure Thonerde entſtanden ſei, und daß die Kohlenſäure die Cohäſion der Thonerdepartikelchen verhindert und dadurch die Löslichkeit in Säuren bewahrt habe. Die folgenden Verſuche ſcheinen wirklich eine Bildung kohlenſaurer Thonerde zu ſein. Der Verf. löſ'te nämlich 200 Gran Alaun und fällte ihn durch überſchüſſiges kohlenſaures Ammoniak; der Niederſchlag ward ſo lange ausgewaſchen, bis jede alkaliſche Reaction verſchwunden war; nachdem er noch 14 Tage geſtanden hatte, ward er in einen Apparat gebracht, ähnlich dem, wie er zur Prüfung von Pottaſche von Freſenius und Will vorgeſchlagen ward. Der Nie-

derſchlag löſ'te ſich in Schwefelſäure mit Aufbrauſen, es wurden 20 Gran Kohlenſäure entbunden. Die in ſolchem Niederſchlag enthaltene Kohlenſäure ſcheint demnach die Cohäſion der Thonerdetheilchen zu verhindern.

Schon durch mäßige Wärme ſcheint die kohlenſaure Alaunerde zerſetzbar; ein ſolcher Niederſchlag, im Waſſerbade getrocknet, hatte ſchon größtentheils ſeine Kohlenſäure und mit ihr auch ſeine Löslichkeit verloren; es erfolgte nur ein ſehr ſchwaches Aufbrauſen.

Der Verf. fand ferner, daß, wenn man heiße Löſungen von Alaun und kohlenſaurem Natron vermengt, der ſich bildende Niederſchlag nur theilweiſe augenblicklich in verdünnter Schwefelſäure löslich iſt. Die Gegenwart anderer Stoffe verhindert gleichfalls die Cohäſion des Thonerdeniederſchlages. Ein Zuſatz von ſchwefelſaurer Talkerde zur Alaunlöſung gab nach dem Fällen mit Ammoniak einen Niederſchlag, der, nachdem er lange Zeit geſtanden, in verdünnter Schwefelſäure noch vollſtändig und faſt augenblicklich löslich war.

Der Verf. zieht aus ſeinen Verſuchen folgende Schlüſſe:

1) Die Alaunerdetheilchen beſitzen, wenn ſie im feuchten Zuſtande erhalten werden, gleich dem Eiſenoxyd das Vermögen, ſich an einander zu lagern und dadurch dem chemiſchen Einfluſſe zu widerſtehen.

2) Es bildet ſich allerdings kohlenſaure Thonerde, wird aber ſchon bei verhältnißmäßig geringer Wärme wieder zerſetzt.

3) Die Gegenwart der Kohlenſäure oder der Talkerde verhindert die Thonerdetheilchen, ſich an einander zu hängen.

Dies eigenthümliche Verhalten der Thonerde iſt, bemerkt der Verf., für die chemiſche Analyſe ſehr wichtig, zumal da die in Schwefelſäure unlösliche Thonerde auch von kohlenſaurem Natron in der Kälte durchaus nicht gelöſ't ward.

Der Verf. verknüpft mit dem obigen noch eine andere Bemerkung. Bei einer Bodenanalyſe behandelte er einen Theil der Erde mit Salzſäure, einen andern Theil mit Salpeterſalzſäure; beim Zuſatz von Ammoniak zu beiden Löſungen entſtand in der ſalzſauren Löſung ein dicker Niederſchlag, der ſichtbarlich aus Eiſenoxydul beſtand oder doch ſelbiges enthält, während die andere Löſung einen verhältnißmäßig geringen aus Eiſenoxyd beſtehenden Niederſchlag gab. Die weitere Analyſe zeigte, daß das Eiſenoxydul eine beträchtliche Menge Talkerde, entweder mit ihm gemiſcht oder gebunden, niedergeſchlagen hatte.

Der Verf. wiederholte den Verſuch in etwas veränderter Weiſe: er miſchte 1 Äquivalent ſchwefelſaurer Talkerde mit $^1/_2$ Äquivalent ſchwefelſauren Eiſenoxyduls, fügte der Löſung 1 Äquivalent Salmiak hinzu, um den theilweiſen Niederſchlag der Talkerde durch Ammoniak zu verhindern; letzteres ward darauf im Übermaß hinzugefügt, um alles, was überhaupt fällbar war, niederzuſchlagen. Der ſorgfältig ausgewaſchene Niederſchlag ward in Salpeterſalzſäure gelöſ't, um das Eiſenoxyd zu oxydiren, dann abermals mit Salmiak verſetzt und darauf das Eiſenoxyd durch Salmiak gefällt. Die filtrirte Flüſſigkeit ward darauf mit phosphorſaurem Natron verſetzt, wodurch ein ſo bedeutender Niederſchlag von phosphorſaurer Ammoniaktalkerde entſtand, daß mindeſtens $^1/_4$ der angewandten Talkerde mit dem Eiſenoxydul gefällt ſein mußte.

Es iſt ferner bekannt, daß ein Überſchuß von Ammoniak einen Theil des Eiſenoxyduls wieder auflöſ't, der erſt ſpäter durch Oxydation von der Luft abgeſchieden wird; bei Gegenwart von Talkerde findet dies niemals Statt, die ganze Menge des Eiſenoxyduls wird mit der Talkerde vollſtändig gefällt. (The London etc. philosophical Magazine, No. 223, 1848.)

XV. Über das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile.

Von M. C. Fremy.

Der Verf. hebt als Ergebniß ſeiner Beobachtungen in den Annales de Chimie et de Physique vom September 1848 folgende Punkte hervor:

1) In den Pflanzengeweben, namentlich in der Pulpa der Früchte und Wurzeln iſt eine in Waſſer unlösliche Subſtanz, die er Pectoſe nennt, enthalten; ſelbige wird dadurch charakteriſirt, daß ſie durch Einwirkung ſchwacher Säuren in Pectin übergeht; ſie unterſcheidet ſich von der Celluloſe bedeutend.

2) In den Säften reiferer Früchte iſt Pectin enthalten; man erhält es künſtlich durch Kochen der Pectoſe mit ſchwachen Säuren. Das Pectin wird durch neutrales eſſigſaures Bleioxyd nicht gefällt; lösliche Baſen verwandeln es in Pectinſäure.

3) Wird das Pectin eine Zeit lang mit kochendem Waſſer behandelt, ſo erlangt es die Eigenſchaft, neutrales eſſigſaures Bleioxyd zu fällen; es verwandelt ſich in eine neue Subſtanz, das Parapectin, das ſich gegen Reactionspapiere neutral verhält und in den Säften vollkommen reifer Früchte vorkommt.

4) Das Parapectin wird unter dem Einfluſſe von Säuren in eine Subſtanz verwandelt, die der Verf. Metapectin nennt; ſie verhält ſich wie eine ſchwache Säure, röthet Lakmustinctur und giebt mit Chlorbaryum einen Niederſchlag; man könnte ſie Metapectinſäure nennen.

5) Die erwähnten Subſtanzen bilden Verbindungen, die in gewiſſen Säuren, namentlich in Schwefel- und Oxalſäure löslich ſind; dieſe Verbindungen ſind kryſtalliſirbar; ſie bilden mit Alkohol gallertartige Niederſchläge.

6) Die Pectoſe wird in den Pflanzengeweben von einem Ferment begleitet, das Fremy Pectaſe nennt. Das letztere beſitzt die Eigenſchaft, das Pectin allmälig in zwei gallertartige Säuren, die pectoſige und die pectiſche Säure überzuführen. Der Übergang findet ohne Luftzutritt und ohne Gasentwickelung Statt; er bildet die pectiſche Gährung, die mit der milchſauren Gährung vergleichbar iſt. Pectaſe kommt in den Pflanzen in zweierlei Formen, löslich und unlöslich vor.

7) Wenn man Pectin der Einwirkung der Pectaſe überläßt, ſo bildet ſich zuerſt eine neue Säure, die pectoſige

Säure, welche ſich von der pectiſchen Säure durch ihre vollkommene Löslichkeit in kochendem Waſſer unterſcheidet.

8) Die pectoſige Säure geht bei langer Einwirkung der Pectaſe wieder in pectiſche Säure zurück. Die pectoſige und pectiſche Säure werden gleichfalls gebildet, wenn man Pectin zu einem freien oder an Kohlenſäure gebundenen Alkali fügt; auch Kalk, Baryt und Strontian bewirken daſſelbe.

9) Die pectiſche Säure iſt in neutralen Alkaliſalzen und zwar vorzugsweiſe in Ammoniakſalzen mit organiſcher Säure in großer Menge auflöslich; es bilden ſich gallertartige Doppelſalze mit ſaurer Reaction, welche durch Alkohol gallertartig gefällt werden.

10) Pectiſche Säure ſtundenlang mit kochendem Waſſer behandelt, löſ't ſich vollkommen; ſie iſt zu einer neuen Säure, der parapectiſchen geworden.

11) Die parapectiſche Säure geht, lange mit Waſſer behandelt, in noch eine andere ſtarke Säure, die metapectiſche Säure über.

Die beiden letzteren Säuren bilden ſich unter verſchiedenen Verhältniſſen, insbeſondere wenn Säuren oder Alkalien auf Pectaſe, Pectin und pectiſche Säure einwirken; ſie zerſetzen beim Kochen, ähnlich der Glücoſe, das Doppelſalz von Kali und Kupfer mit Weinſteinſäure.

12) Die gallertartigen Subſtanzen, einer Temperatur von 392° Fahrh. ausgeſetzt, entwickeln Waſſer und Kohlenſäure und werden dabei in eine ſchwarze brenzliche Säure verwandelt, welche der Verf. pyropectiſche Säure nannte.

13) Die gallertartigen Subſtanzen haben insgeſammt den Charakter einer Säure; ihre Sättigungscapacität und ihre Stärke vermehren ſich, je ferner ſie der Pectoſe ſtehen; ſie ſcheinen ſämmtlich ein ternäres Radical ($C^8H^5O^7$) zu enthalten und nur durch ihren Waſſergehalt unter einander verſchieden zu ſein.

14) Die Eigenſchaften der gallertartigen Pflanzenſtoffe erklären ſowohl die Veränderungen im Innern der Früchte durch Wärme als die Bildung der Pflanzengallerte. Die Pflanzengallerte kann nämlich entſtehen: a. durch eine Umwandlung des Pectins in pectoſige und pectiſche Säure unter Einfluß der Pectaſe; b. durch eine Verbindung von pectiſcher Säure mit den organiſchen in den Früchten enthaltenen Säuren.

15) Die in grünen (unreifen) Früchten enthaltene Pectoſe wird während des Reifens nach einander in Pectin, Metapectin und metapectiſche Säure umgewandelt. Dieſe Veränderungen werden durch Säuren und Pectaſe hervorgerufen.

Dem Verf. ſcheint aus ſeinen Verſuchen hervorzugehen, daß die weichen Beſtandtheile gewiſſer Früchte, überhaupt die gallertartigen Pflanzenſtoffe im allgemeinen durch Reagentien in derſelben Weiſe verändert werden, wie ſie während der Vegetation in den Pflanzen ſelbſt Umwandlungen erleiden.

Miſcellen.

10. Die ätheriſchen Öle, insbeſonders das Terpenthinöl, gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muſkardineſporen. — Ein großes Seidenraupengerüſte, auf welchem im Jahre vorher die Muſkardine bedeutende Verheerungen angerichtet hatte, ward von Guérin-Méneville mit Terpenthinöldämpfen, welche den Raupen ſelbſt nicht ſchädlich ſind, durchräuchert. Der Verf. erhielt von 25 Gem. Eier 53½ Kilogr. Coccons, während die andern nicht ſo behandelten Gerüſte alle von der Muſkardine heimgeſucht wurden und ſelbſt der beſte Ertrag von 25 Grammen Eier nur 20 bis 25 Kilogr. Coccons betrug. Die Verſuche wurden an verſchiedenen Orten mehrfach und immer mit dem günſtigſten Erfolge wiederholt; das Terpenthinöl ward entweder in flüſſiger Form zum Beſtreichen oder in Dampfform zum Räuchern benutzt. (Comptes rendus, No. 17, 23. Oct. 1848.)

11. Das Ampo oder Tanahampo iſt eine Erdart, die zu Samarang auf Java gegeſſen wird. — Dieſe Erde findet ſich nach Mohnike an mehreren Orten in einer Höhe von 4000 Fuß in den Kalkgebirgen der ſecundären Formation, die ſich von Norden nach Süden über die Inſel Java ausbreiten. Die Erde iſt im allgemeinen feſt, plaſtiſch und klebend; man knetet ſie und rollt ſie in kleine Stangen, die an einem Kohlenfeuer ausgetrocknet werden und verzehrt ſie darauf als Leckerbiſſen mit großem Wohlbehagen. Bei einer Unterſuchung dieſer Erde fanden ſich in ihr 3 bis 4 polygaſtriſche Infuſorien und 13 Phytolitharienarten, welche auf eine Thonerde aus der Tertiärperiode und eine Bildung aus ſüßem Waſſer zu deuten ſcheinen. (L'Institut, No. 780, 1848.)

Heilkunde.

(IV.) Über Chloroſis.

Von J. Henle.

In der zweiten Lieferung des ſpeciellen Theiles des Handbuchs der rationellen Pathologie von Henle, eines Buches, welches mehr als irgend ein anderes den praktiſchen Arzt zur Prüfung und zum Selbſtdenken ſowohl über das Buch als über das, was bisher die Schule gelehrt hat, auffordert, iſt ein Capitel der Chloroſe gewidmet, einer Krankheit, welche der Praktiker, je mehr er in der Ausübung der Heilkunſt vorſchreitet, um ſo mehr und unter um ſo vielfältigerer Form zu behandeln bekömmt. — Eine wiſſenſchaftliche Auffaſſung dieſer Krankheitsform iſt wirkliches Bedürfniß. Henle ſagt darüber S. 285 u. f. folgendes:

Chloroſis iſt eine bezüglich ihrer äußeren Urſachen, wie des inneren Zuſammenhanges ihrer Factoren gleich räthſelvolle, und ſelbſt bezüglich der Beſtändigkeit, des Werthes und Charakters der einzelnen Symptome nur unvollkommen erkannte Krankheit.

Der Miſchungsfehler des Blutes, welchen die chemiſche Analyſe nachgewieſen hat, beſteht in einer Verminderung der

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 2. Februar. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der engegedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Versteigerung einer medicinischen Bibliothek.

Vorläufige Anzeige.

Im Mai d. J. wird durch den Buchhändler E. J. Brill zu Leyden die ausgezeichnete Bibliothek des verstorbenen Professors **G. Sandifort** verkauft werden.

Diese Bibliothek enthält, ausser den besten Ausgaben der Griechischen, Lateinischen und Arabischen Ärzte, eine kostbare Sammlung der vorzüglichsten Werke über Anatomie und Physiologie aus früherer und späterer Zeit, nebst denen über vorgleichende Anatomie; ferner eine bedeutende Anzahl der besten Werke über Pathologie und Therapie, Pharmacologie und Pharmacie, Chirurgie und Entbindungskunst, nebst vielen Werken über gerichtliche Medicin, ferner interessante Werke über Physik und Chemie, und endlich eine auserlesene Sammlung kostbarer Werke über Naturgeschichte, Reisebeschreibungen und überdies die Abhandlungen der bedeutendsten europäischen Universitäten und gelehrten Gesellschaften.

Eine zweite Abtheilung des Catologus soll die Werke über andere wissenschaftliche Fächer enthalten, als Theologie, Geschichte, Philologie u. s. w. und wird besonders zu bekommen sein.

Der Catalogus, welcher bei Zeiten und in geräumiger Anzahl versendet werden wird, wird mit möglichster Genauigkeit abgesetzt werden und die Tage nebst den Bedingungen des Verkaufs enthalten.

Um die zweckmässige Verbreitung des Catalogus so viel als möglich zu befördern, bittet man, sich inzwischen für den Empfang eines Exemplars an die obengenannte Buchhandlung wenden zu wollen.

Leyden, 10. Januar 1849.

II.

Soeben ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dr. E. Gurlt, Prof. an der k. Thierarzneischule in Berlin, **Anatomie der Hausvögel.** Mit 5 lith. Tafeln. 8. Geh. Preis 27 Sgr.

Berlin, Decbr. 1848. **August Hirschwald.**

III.

Bei **G. Basse** in Quedlinburg ist so eben erschienen und in allen Buchhandlungen Deutschlands und des Auslandes zu haben:

Handbuch der Geburtskunde,

mit Einschluss

der Krankheiten der Schwangeren, Gebärenden, Wöchnerinnen und neugeborenen Kinder.

In alphabetischer Ordnung.

Für

Studirende und angehende Geburtshelfer

bearbeitet

von

Dr. W. H. Wittlinger,

ausübenden Arzte, Wundarzte und Geburtshelfer zu Frankfurt a. M.

Gr. 8. Geheftet. Preis: 2 Thlr. 15 Sgr.

IV.

Im Verlage der **Decker**'schen Geheimen Ober-Hofbuchdruckerei in Berlin sind erschienen und in allen Buchhandlungen zu haben:

Auswahl neuer und schön blühender Gewächse Venezuela's, beschrieben von **H. Karsten.** Mit sauber colorirten Abbildungen von C. F. Schmidt. 1. u. 2. Heft. gr. 4. 1848. à 2 Rth.

Barnes, Jam., Briefe über Gärtnerei. Aus dem Englischen. 1846. 8. geh. 22½ Sgr.

Guthill, Jam., die Kultur der Frühkartoffeln im freien Lande, ohne künstliche Wärme. Aus dem Englischen übersetzt. Mit einem Begleitungsworte von Dr. Klotzsch. 1848. 8. Geh. 2 Sgr.

Leszczyc-Suminski, Graf, Zur Entwickelungsgeschichte der Farrnkräuter. 1848. 4 Bogen 4. mit 6 schwarzen Kupfert. Preis 1 Rth. colorirt 2 Rth.

V.

Vollständig ist jetzt bei **F. A. Brockhaus** in Leipzig erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Die operative Chirurgie

von

J. F. Dieffenbach.

Zwei Bände.

Gr. 8. 12 Thlr.

(Auch in 12 Heften zu 1 Thlr. zu beziehen.)

Es wird genügen, die Freunde der Wissenschaft auf die Vollendung dieses Werkes aufmerksam zu machen, um demselben, als der wichtigsten Hinterlassenschaft des berühmten Verfassers, fortwährende und erneuerte Theilnahme zu sichern.

Die epidemische Cholera;

ein neuer Versuch über ihre Ursache, Natur und Behandlung, ihre Schutzmittel und die Furcht vor derselben.

Von

Dr. *K. J. Heidler*,
k. k. Rath und Brunnenarzt zu Marienbad etc.

Zwei Abtheilungen.

Gr. 8. (28 Bogen.) Geh. 2 ℛ = 3 fl. C.-M.

***Neu* ist in diesem Versuche theils die Art der Forschung und Begründung der gewonnenen Resultate, theils aber sind es diese selbst.**

VI.

Bei **Ed. Kummer** in Leipzig ist soeben erschienen:

Rabenhorst, Dr. L., Deutschlands Kryptogamenflora oder Handbuch zur Bestimmung der kryptogamischen Gewächse Deutschlands, der Schweiz, des Lombard.-Venet. Königreichs und Istriens. 2. Bd. 3. Abth. Leber-, Laubmoose und Farren. 2. und letzte Lieferung 1 ℛ 6 Ngr.

Hiermit ist diese Kryptogamen-Flora nun vollständig und kostet 7 ℛ 18 Ngr.

In demselben Verlage sind von diesem Verfasser früher folgende Werke erschienen:

Flora Lusatica, oder Verzeichniß und Beschreibung der in der Ober- und Niederlausitz wildwachsenden und häufig cultivirten Pflanzen. 1. Bd. Phanerogamen. 1839. 2 Thlr. 5 Ngr. 2. Bd. Kryptogamen. 1840. 2 Thlr. 22½ Ngr.

Populär-practische Botanik. 1843. 1 Thlr. 27½ Ngr.

Botanisches Centralblatt, herausgeg. von Dr. L. Rabenhorst. Jahrg. 1846. 2 Thlr. 20 Ngr.

VII.

Bei **Jul. Bädeker** in Elberfeld und Iserlohn erschien soeben und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Charakteristik der Vögel.

Einleitung
in die
Naturgeschichte dieser Thierclasse.

Von

Dr. C. Fuhlrott,
Oberlehrer an der Realschule in Elberfeld.

gr. 8. mit Tafeln cart. 12 Sgr.

VIII.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar ist erschienen:

Bemerkungen und Vorschläge zur Revision der Steuergesetze im Großherzogthume Sachsen-Weimar-Eisenach, von einem Fachkundigen. Im Februar 1849. Preis geheftet 6 Sgr.

Die Steuerfrage, so weit sie der Titel besagt, wird durch vorliegende Schrift so ausführlich und deutlich beantwortet, daß sie allen Staatsbürgern vollkommen genügend erscheinen dürfte, welche, von der Nothwendigkeit einer Besteuerung im Staate überhaupt überzeugt, nun auch über die Art der Steuervertheilung, einen der wichtigsten Gegenstände, die im nächsten Landtage zur Erledigung kommen müssen, ein sicheres und selbständiges Urtheil sich zu bilden streben.

Physikalischer Erdglobus,

von 12 Zoll Durchmesser,

gezeichnet von

C. F. Weiland und **H. Kiepert,**

(auf elegantem Gestell mit messingenem Meridian, Stundenzeiger, Compaß und Quadranten.)

Preis 20 ℛ. Emballage 1⅓ ℛ. baar.

— — Derselbe, Schulausgabe, die bloße Kugel zum Aufhängen, mit der Erläuterung, 8 ℛ. baar. — Emballage ⅓ ℛ.

— — Die Segmente besonders, colorirt, mit der Erläuterung, 2 ℛ. baar.

Unser Geographisches Institut bietet in dem physikalischen Erdglobus ein bis dahin noch nicht vorhandenes ausgezeichnetes Hülfsmittel für richtige Auffassung der wichtigsten Punkte der physikalischen Erdbeschreibung. Auf einem durch Schönheit des Stichs und Accurateße der Ausführung gleicherweise ausgezeichneten Erdglobus sind in ebenso klarer als geschmackvoller Weise alle die Terrain-Verhältnisse anschaulich gemacht, welche die klimatischen und Vegetations-Zustände unserer Erde bedingen; die ganze Vulkanographie erscheint in übersichtlicher Weise, wie sonst bei keiner Art der Darstellung. Das rücksichtlich der Vegetations-Verhältnisse aus der Configuration des Bodens zu Erklärende wird durch Bezeichnung der Wärmevertheilung ergänzt, welche vermittelst der Isothermal-Linien, so weit als directe Beobachtung dazu berechtigt, bezeichnet ist. Dasselbe gilt von den Meeres- und Windströmungen, welche durch Farbe und Schrift ausgedrückt sind, ohne daß dadurch der Deutlichkeit des Globus Eintrag gethan wäre.

Die Brauchbarkeit desselben, sowie das Interesse für physikalische Geographie überhaupt wird durch eine concis abgefaßte und klare Erläuterung zum Verständniß dieses Erdglobus von Dr. H. Kiepert nicht wenig erhöht.

Wir dürfen den neuen Globus zu eigner Befriedigung als ein schönes Specimen der vorzüglichen Leistungen unserer Globusfabrik anführen.

farbigen Körperchen (38—114 A. und G.*), 86 im Mittel B. und R.**), 31—70 Corneliani***). Nach Andral und Gavarret steht sie im Verhältniß zur Entwicklung der charakteristischen Krankheitssymptome; nach Becquerel und Rodier ist dies nicht der Fall; vielmehr bilde sich die Anomalie erst im Verlaufe der Krankheit aus; ja in zwei ausgezeichneten Fällen kam die normale Ziffer (126. 130) vor. Dem Mangel an Blutkörperchen entspricht die Verminderung des specifischen Gewichtes des geschlagenen Blutes und die Abnahme des Eisens in der Blutasche. Über die Farben des Aderlaßblutes fehlen die Angaben; aus dem bleichen Ansehen der sonst blutigen Ausscheidungen, der Menstrualflüssigkeit, der Hämorrhagien aus der Nase u. a. läßt sich nichts schließen, bevor man weiß, ob ihnen nicht andere schleimige Secrete beigemischt sind. Wünschenswerth sind mikroskopische Untersuchungen über die Zahl der farblosen Körperchen im chlorotischen Blute; so wahrscheinlich eine Vermehrung derselben an sich ist, so muß man sie zur Zeit, nach den Angaben von Donné in Abrede stellen.

Das Blutplasma kann in Chlorose ganz normale Verhältnisse darbieten. Wenn daher in einzelnen Beobachtungen der Faserstoff-, in anderen der Wassergehalt erhöht gefunden wurde, so verdient dies um so mehr als Folge einer Complication angesehen zu werden, da diese zufälligen Veränderungen zu der wesentlichen der Abnahme der Körperchen in einem durchaus wechselnden Verhältnisse stehen.

An der Neigung des chlorotischen Blutes zur Speckhautbildung hat die Verminderung der Körperchen einen wesentlichern Antheil als die Vermehrung der eiweißartigen Bestandtheile.

Sehen wir einstweilen ab von den erwähnten seltenen Ausnahmen, betrachten wir den Cruormangel als ein wesentliches Element der Chlorose: so ist die nächste Frage, ob derselbe absolut oder relativ sei. Die erwähnte Beschaffenheit des Blutes muß nämlich eben so gewiß zu Stande kommen, wenn die Blutkörperchen das normale Quantum nicht erreichen, als wenn die Quantität des Plasma für sich allein über das Normal steigt. Haben wir zwischen dem einen oder anderen dieser einfachen Zustände die Wahl (denn allerdings könnten beide, absolute Verminderung des Blutkörperchens und absolute Vermehrung des Plasma, mit einander vorkommen, und es könnte selbst eine gleichzeitige, aber ungleichmäßige Vermehrung oder Verminderung beider Bestandtheile des Blutes dasselbe Resultat liefern), so hängt die Entscheidung allein davon ab, ob die Symptome der Krankheit auf Verminderung oder Vermehrung der Blutmasse deuten. Für Verminderung der Blutmasse führt man hauptsächlich die zweideutige Erscheinung des Nonnengeräusches in dem Herzen und den Gefäßstämmen an, zweideutig, weil man über die physicalischen Bedingungen dieses Geräusches keineswegs im Reinen ist. Kopfschmerz, Schwindel, Müdigkeit und Kraftmangel, Herzklopfen und Neigung zu Ohnmachten hat die Chlorose mit den Zuständen gemein, die sich aus Säfteverlusten entwickeln, aber auch mit dem Krankheitszustande, welchen man als Folge einer Überfüllung des Gefäßsystems betrachtet und mit dem Namen Plethora bezeichnet, wie denn anerkannter Maßen dieser Übereinstimmung wegen, die Unterscheidung der beiden diametral entgegengesetzten Verfassungen der Anämie und Plethora, mitunter zu den schwierigeren Aufgaben der diagnostischen Kunst gehört. In Verbindung aber mit dem Habitus der Chlorotischen, die meist gut genährt und oft sogar fettreich sind, mit den Congestionen, Hämorrhagien und (serösen) Exsudationen und mit dem Verhalten des Pulses, welchem man im allgemeinen die Fülle nicht abspricht*), geben jene Symptome ein Bild, welches der ächten Plethora näher steht als der Anämie und von Beau, Colombat**), Duchassaing***), Becquerel und Rodier, Hannover†) u. a. als seröse Plethora bezeichnet wurde††). Hannover stützt sich hierbei noch auf die Thatsache, daß chlorotische Frauen mehr Kohlensäure aushauchen als gesunde, während bei eigentlicher Anämie mit der Masse des Blutplasma auch die Menge der ausgeathmeten Kohlensäure vermindert sei. Hinsichtlich der übrigen Secretionen fehlt es an zuverlässigen Untersuchungen, sowie an den Anhaltspunkten zur Vergleichung. Die Harnmenge Chlorotischer fand Becquerel†††) innerhalb der physiologischen Grenzen, die festen Bestandtheile des Harns etwas vermindert (24 im Mittel von 15 Beobachtungen, während das Mittel bei gesunden Frauen 34 betrage). Ich habe aber schon bei früherer Gelegenheit auf die Unsicherheit dieser Becquerelschen Normalzahlen aufmerksam gemacht.

Wir haben indes, indem wir so den Symptomencomplex der Chlorose an den der Plethora anreihen, unsere Kenntniß

*) A. a. O. S. 309.
**) Unters. S. 97. Neue Unters. S. 62.
***) Canstatts Jahresbericht 1844. Bd. IV. S. 275

*) Abweichender Meinung ist Corneliani, demzufolge der Puls während des Eisengebrauchs an Frequenz abnimmt und zugleich weicher und größer wird.
**) Canstatts Jahresbericht für 1841. Bd. I. Gynäkologie. S. 3.
***) Ebendas. 1844. Bd. IV. S. 274.
†) De quantitate acidi carbon. p. 79.
††) Hamernjk (physiologisch-patholog. Unterf. S. 45. 107) findet eine Zunahme des Umfanges der Arterien, glaubt diese aber allein aus einem Verlust ihrer Elasticität erklären zu können und nimmt daneben die Verkleinerung des Herzens und der Milz, die Verringerung des Körpergewichtes (?) und die allgemeine Blässe als Beweise, daß zugleich die Masse des Blutes abgenommen habe. Wie aber sollen, da das Blut nicht exsudirt ist, die erweiterten Gefäße sich füllen ohne Vermehrung der in ihnen enthaltenen Flüssigkeit? Ich sehe nur eine Möglichkeit, wie Erweiterung der Arterien und Anämie neben einander bestehen können: es müßte sich nämlich das Gesammtcaliber der Venen und Lymphgefäße und etwa auch der Capillargefäße um so viel oder mehr verengt haben, als das der Arterien sich erweitert hätte, das Blut also mit relativ verminderter Geschwindigkeit in den Arterien, mit relativ vermehrter in den Venen fließen. Einiges ist dieser Voraussetzung günstig. Die allgemeine Blässe ist in der That schwer verträglich mit der Annahme, daß alle Theile des Gefäßsystems durch ein, wenn auch cruorarmes Blut ausgedehnt seien; sie würde verständlicher, wenn man behaupten dürfte, daß nur die Arterien weit, die Capillar- und venösen Gefäße dagegen enger seien als gewöhnlich. Selbst das Übergewicht an Plasma im venösen Blute (und nur an diesem ist ja die Mischungsänderung erwiesen) könnte die Folge verminderter Ausschwitzung aus den Capillarien sein, so daß das Plasma, welches sonst durch Saugadern dem Blute wieder zugeführt wird, hier, auf Kosten der Lymphe, dem venösen Blute verbliebe. Denn es darf als gewiß angenommen werden, daß mit Erschlaffung der Arterienstämme und mit Verminderung des Druckes, den ihre Wände auf das eingeschlossene Blut ausüben, die Exsudation aus den Haargefäßen abnehmen muß. Die geringe Energie der Muskel- und Nerventhätigkeit, das Unterbleiben der typischen blutigen Ausscheidungen (Menstruation), die ohne einen gewissen Druck des Blutes nicht zu Stande kommen, lassen sich mit dieser Hypothese wohl vereinigen. Was aber nicht mit derselben in Einklang gebracht werden kann, ist die selbst bis zu wasserfüchtiger Infiltration fortschreitende Turgescenz der äußeren Körpertheile. Auch ist eine allgemeine Erschlaffung der arteriellen Gefäßstämme, die sich nicht auf den arteriellen Theil des Capillargefäßes fortsetzen sollte, ohne Beispiel.
†††) Zeichenlehre des Harns, S. 259.

des erſteren nur wenig gefördert, ſo lange uns eine Einſicht in das Weſen und die äußeren Urſachen der Vollblütigkeit im allgemeinen und in dieſem beſonderen Falle fehlt. Ohne den ſpäteren Erörterungen hierüber vorzugreifen, will ich hier nur ſo viel bemerken, daß die Symptome ſich aus zweierlei Gründen erklären laſſen, indem ſie entweder von Vermehrung der Blutmaſſe oder von Erſchlaffung der Gefäße ausgehen könnten. Eine gewiſſe Nachgiebigkeit der Arterienwände muß auch im erſten Falle hinzukommen, ſonſt würde trotz der Zunahme der Blutmenge der Puls, wie in der Bleikolik, zuſammengezogen ſein und das Blut vorzüglich in den Venen angehäuft werden. Im zweiten Falle begünſtigt die Gefäßerweiterung den Übergang der Lymphe in das Blut und ſo die Aufſaugung neuer Flüſſigkeiten durch die Lymphgefäße. In welche dieſer beiden Kategorien die chlorotiſche Plethora gehöre, darüber wäre ein beſtimmtes Urtheil nur zu fällen, wenn man ihre Entſtehung von den äußeren Urſachen an zu verfolgen im Stande wäre. Primär vermehrt ſich die Maſſe des Blutes faſt nur durch Unterdrückung typiſcher oder gewohnter Secretionen; die Chlorose kann man nicht von einem ſolchen Zufalle herleiten. Zwar ſind bekanntlich Unregelmäßigkeiten und Störungen der Menſtruation bei Chlorotiſchen etwas ſehr gewöhnliches und oft iſt daher die Chlorose als Wirkung mangelhafter Geſchlechtsentwicklung betrachtet worden. Aber 1) iſt die Verbindung der Bleichſucht mit Amenorrhöe bei Frauen keineswegs conſtant und bei Männern kann von dieſer Veranlaſſung ohnehin nicht die Rede ſein; 2) würde durch Unterdrückung des Menſtrualfluſſes Blut in Subſtanz zurückgehalten und es würde hierdurch alſo die einſeitige Vermehrung des Plasma nicht begreiflich; 3) endlich ſind die Folgen einer wirklichen Unterdrückung der Menſtruation häufig genug zu beobachten; ſie haben keine Ähnlichkeit mit Chlorose, und ich glaube nicht, daß es einen authentiſchen Fall giebt, wo der Symptomencomplex der Bleichſucht von der zufälligen Ceſſation der Regeln anhob. Steigt demnach die Wahrſcheinlichkeit der andern Alternative, daß nämlich die erſte Bedingung der chlorotiſchen Plethora im Gefäßſyſteme liege, ſo halte ich dies vorläufige Ergebniß der Analyſe doch nicht für hinreichend geſichert, um auf Grund desſelben weiter, d. h. nach den Urſachen der allgemeinen Expanſion des Gefäßſyſtems zu forſchen *).

Vor allem hat die therapeutiſche Wirkſamkeit des Eiſens dazu beigetragen, die Bleichſucht als primitive Blutkrankheit erſcheinen zu laſſen. Wenn die Zufuhr von Eiſen, indem ſie die normale Blutmiſchung herſtellt, zugleich die Symptome des Leidens hebt, iſt da nicht der Schluß gerechtfertigt, daß der Mangel an Eiſen zuerſt die Blutkrankheit, dieſe die Krankheitsſymptome erzeugte? Zur Begründung dieſer einfachen Theorie muß aber andererſeits wenigſtens einigermaßen erſichtlich werden, durch welche Veranlaſſungen dem Blute das Eiſen vorenthalten bleibt. Nur bei der endemiſchen Chlorose könnte von mangelhafter Zufuhr des Eiſens durch Nahrung und Getränke die Rede ſein **); bei uns aber bildet ſich die Krankheit aus unter den Einflüſſen und bei einer Diät, bei welcher der Körper bis dahin ganz wohl beſtehen konnte und ſich nach der Geneſung wieder wohl befindet; wir wiſſen weder von Störungen der Verdauung, welche den Übergang des Eiſens der Nahrungsmittel in das Blut hindern könnten, noch den anderweitigen Secretionen, in welchen dasſelbe erſchiene; vielmehr ſoll ſogar nach Donné während der Chlorose das Eiſen aus dem Harne verſchwinden, welches, was freilich Becquerel ***) beſtreitet, im normalen Harne exiſtire. Wer vermag zu ſagen, ob der Eiſengehalt des Plasma die Bildung von Blutkörperchen beſtimmt oder ob nicht umgekehrt die Entwickelung der Blutkörperchen das Mittel iſt, das Eiſen in Combinationen einzuführen, in welchen es am beſten ſeiner Beſtimmung im Organismus genügen, am leichteſten aſſimilirt werden kann? Ob alſo nicht die Vermehrung des Eiſens im Blute bloß deshalb zweckmäßig iſt, damit der Verluſt gedeckt werde, den der Körper durch die anderweitig, gleichviel wie, bedingte Unterbrechung der Hämatinbereitung erleidet? In ganz anderer Weiſe hat man aber auch ſchon die heilſame Kraft des Eiſens aus deſſen toniſch-adſtringirenden Eigenſchaften erklärt; in dieſen und in der Wiederherſtellung des Tonus der Gefäße ſind die Bedingungen der Heilung enthalten, wenn der Grund der Krankheit in Atonie des Gefäßſyſtems liegt.

Es läßt ſich nicht errathen, warum die Chlorose vorzugsweiſe beim weiblichen Geſchlechte und zur Zeit der Pubertätsentwicklung auftritt. Vor allem müßte man in Erfahrung bringen, ob bei der chlorotiſchen Amenorrhöe der innere Vorgang der Menſtruation, die Reifung und Ablöſung der Eier, oder nur das äußere Zeichen derſelben, die Blutausſcheidung mangelt. Die bei Grubenarbeitern zuweilen endemiſch ſich entwickelnde Chlorose ***) erlaubt, auf einen Antheil der Luft, vielleicht auch des Lichtes an der Entſtehung dieſer Krankheit zu ſchließen.

(V.) Harnröhrenblutung durch Adſtringentien geheilt.

Von Dr. Leroy Dupré.

Eugène . . ., Fourier bei einem Dragonerregiment, 21 Jahr alt, von athletiſchem Bau und ſanguiniſchem Temperament, hatte vor einigen Jahren eine Gonorrhöe, welche nach 3 Monaten durch den Gebrauch der Kubeben geheilt wurde. Ein halb Jahr darauf zog er ſich die Krankheit aufs neue zu, welche dadurch in den chroniſchen Zuſtand überging; ſie hielt mehrere Jahre an, war aber leicht und

*) Regnetta (Canſtatts Jahresbericht 1845. Bd. IV. S. 198. 1846. Bd. IV. S. 158) glaubt an eine ſchleichende und chroniſche Entzündung der inneren Haut der Arterien und des Herzens, die von den Uteringefäßen aus ſich auf die übrigen verbreite.

*) Little in Canſtatts Jahresbericht 1846. Bd. III. S. 18.
**) A. a. O. S. 275.
***) Andral, path. Anatomie. A. d. F. von Becker. Bd. I. S. 61. *Hallé* und *Tanquerel des Planches*, Canſtatts Jahresbericht. 1843. Bd. IV. S. 312.

äußerte ſich nur durch einen blaßgelben Tropfen, welcher jeden Morgen aus der Mündung des meatus urethrae abging, die eigentliche ſ. g. goutte militaire. Nach einem neuen Umgange ging dieſer Zuſtand in das acute Stadium über, wurde vernachläſſigt und es bildete ſich nun ein Zuſtand aus, bei welchem nach jeder geſchlechtlichen Erregung Bluthamen eintrat. Am 12. Novbr. machte er eine Tour zu Wagen, trank Bier und Wein und hatte in dieſem Zuſtande, der mehrere Tage immer wieder herbeigeführt wurde, öfters geſchlechtlichen Umgang. Am 14. Novbr. hat er Schmerzen in der Leiſtengegend, Beſchwerden beim Gehen und Blutverluſt nach jedem Urinlaſſen. Deſſenungeachtet thut er ſeinen Dienſt, bis endlich eine tropfenweis fortdauernde Blutung aus der Harnröhre eintrat, welche bis zum Nachmittag fortdauerte und bis dahin mehr als 4 Pfund eines leicht coagulirenden Blutes ergeben hatte. Bei dieſem bedenklichen Zufalle wurde nun horizontale Lage, abſolute Ruhe, kalte Umſchläge über die Hypogaſtrien und das perinaeum; Limonade mit verdünnter Schwefelſäure und ein Trank mit ½ Drachme Extr. Ratanhiae verordnet.

Die Blutung nahm darauf etwas ab, aber nur um kurz nachher um ſo heftiger wiederzukehren. Die Blutung dauert noch Abends 8 Uhr fort, der Kranke iſt bereits ſehr blaß, klagt über allgemeine Schwäche, Übelkeit und Schmerz in der Magengrube. Sein Geiſt iſt klar, die Pupillen aber erweitert, der Puls auf 53 Schläge geſunken; die Blutwelle iſt breit, aber ſehr weich, leicht nachzudrücken; die Herzſchläge ſind regelmäßig und an den Carotiden iſt ein Blaſegeräuſch nicht zu bemerken. Das perinaeum iſt ſehr heiß, die regio hypogastrica nicht ſchmerzhaft und nicht aufgetrieben. Bald erfolgte nun durch die wiederholte Application der kalten Umſchläge ein allgemeines Zittern und Vorübergehen der Ohnmacht. Ich verordnete aufs neue einen Trank mit Extr. Ratanhiae und öfters wiederholte Injectionen in die Harnröhre, von ℥β Tannini in ℥ij Aq. font. Erſt gegen 9 Uhr Abends hörte die Blutung auf, nachdem der Kranke über 5½ Pfund Blut verloren hatte.

Gleich nach den Tanneinſpritzungen folgte unwiderſtehlicher Drang zum Uriniren, wodurch aber nur die Tanninlöſung ohne Urin oder Blut wieder ausgeleert wurde. 2 Stunden, nachdem die Blutung zum Stehen gebracht war, ſtellte ſich allmälig wieder Hautwärme ein, der Puls ſtieg auf 73, und der Kranke fühlt ſich beſſer und faßt wieder Muth. Deſſenungeachtet verordnete ich, um die Nervenzufälle nach einem ſo bedeutenden Blutverluſte zu mäßigen, eine Mixtur mit ½ Drachme Äther ſtündlich löffelweis zu nehmen.

Nach 11 Uhr Abends erfolgte wieder und von ſelbſt eine Urinausleerung, welche ebenfalls keinen Blutabgang veranlaßt.

So ergab ſich daher, daß, ſo lange die Harnröhrenblutung gedauert hatte, der sphincter dennoch durch ſeine kräftige Contraction verhindert hatte, daß ſich Blut in die Blaſe ergießen konnte. Die kalten Umſchläge wurden die ganze Nacht hindurch fortgeſetzt; die Ruhe, in der ſich Patient fühlte, verſchaffte ihm auch eine halbe Stunde Schlaf.

Am 15. Nov. befand ſich der Kranke viel beſſer, er fühlte ſich wohl, Puls 60; es iſt nur noch etwas Bläſſe und Schwäche zu bemerken, es ſtellt ſich Hunger ein und er erhält kalte Fleiſchbrühe und Speiſen mit Eſſig. Die Schwefelſäure-Limonade wurde noch 24 Stunden fortgeſetzt.

Am 16. Nov. war der Kranke vollſtändig hergeſtellt.

Die Erklärung des ſo gefährlich gewordenen Zufalles liegt in der Überreizung durch Exceſſe und Anſtrengungen jeder Art, wodurch eine heftige Blutcongeſtion gegen die Partie, welche bereits Sitz einer acuten Entzündung war, bedingt wurde; der ſchleimigeitrige Ausfluß wurde plötzlich unterdrückt, wie ja die Eiterung immer verſchwindet, wenn eine eiternde Fläche einer zu beträchtlichen Reizung ausgeſetzt wird. Die zufällig eintretende Blutung heilte die urethritis ganz nach Art antiphlogiſtiſcher Behandlung und zwar um ſo erfolgreicher als die Blutabgänge an der gereizten Stelle ſelbſt Statt fanden.

Noch iſt zu bemerken, daß nach den Erfahrungen des Berichterſtatters in der Gaz. méd. de Paris, 19. Févr. 1849 dies ein Fall war, wo die Behandlung der urethritis durch Einſpritzung einer ſtarken Auflöſung von Höllenſtein (nach Dr. Debeney 0,6 Argent. nitr. fusi aufgelöſ't in 60 Grammen Waſſer [ungefähr gr. x auf ℥ij]), die bei lymphatiſchen Subjecten und chroniſchen Fällen ſo gut iſt, — dies Mal ſehr nachtheilig geweſen wäre.

(VI.) Ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen.

Von Diday zu Lyon.

Gegen alle bisher üblichen Verfahrungsweiſen, um durch Gegenöffnungen Eiterſenkungen und deren Folgen zu vermeiden, laſſen ſich gegründete Einwendungen erheben (welche der Verf. in ſeinem Aufſatze, Gazette méd. de Paris 6. Jan. 1849, ausführlich durchgeht), denen ſämmtlich der Fehler zu Grunde liegt, daß bei ihnen die Gegenöffnung immer von außen nach innen gemacht wird. Der Verf., Dirigent eines Spitales für ſyphilitiſche Kranke, hat bei den Patienten mit eiternden Bubonen oft Gelegenheit gehabt, die verſchiedenen Operationsarten zu prüfen. Er macht nun einen neuen Vorſchlag.

Es handle ſich z. B. um einen bereits geöffneten Eiterheerd in der Leiſtengegend, an welchem jedoch die Wand noch an einer tieferen Stelle durchbohrt werden ſoll, um Eiterſtagnationen zu verhüten. Nachdem mit der Kopfſonde Richtung und Länge des Eiterganges erforſcht iſt, nimmt man einen kleinen Trokart, eine ſ. g. Explorationsnadel, welche etwa 2⅓ Millimeter Dicke hat, ein Inſtrument, welches bei jedem ſorgfältigen und vorſichtigen Wundarzte in Gebrauch ſein muß. Das Stilet bleibt in der Canüle, ohne jedoch ganz vorgeſchoben zu ſein, ſo daß die Spitze nicht hervorragt. Das Inſtrument wird gut eingeölt und nun wie eine Unterſuchungsſonde geführt. Hat man das Ende des Eiterganges erreicht, ſo überzeugt man ſich erſt, daß die Spitze der Sonde wirklich am äußerſten Punkte des fiſtu-

lösen Abscesses angekommen ist und stößt sodann das Stilet vor, indem man dabei auch noch den Grad der Schrägheit, in welcher durchgestochen wird, sorgfältig ins Auge faßt. Das Verstoßen muß mit einem kurzen raschen Drucke ausgeführt werden, so daß dadurch die Spitze sicher an dem bestimmten Punkte zum Vorschein kommt; es muß dabei mit den Fingern der andern Hand ein Gegendruck geübt werden, damit die Haut nicht von der Nadel emporgehoben werden könne. Ist dies geschehen, so zieht man das Stilet in die Röhre zurück.

Der auf diese Weise vorgezeichnete Weg ist in der Regel nicht weit genug; es muß noch dilatirt werden (bis hierher glich das Verfahren der Anwendung der Langenbeckschen Trokartnadel, der letzte Act aber ist neu. Anm. d. Red.) Behufs der Erweiterung der Öffnung fügt man die Spitze eines geraden Bistouris in die vordere Öffnung der Röhre, welche über die durchbohrte Haut hervorragt; indem man nun beide Instrumente zusammen bewegt, das Bistouri vorschiebt, sowie man die Röhre zurückzieht, so erweitert man die Stichöffnung und spaltet so den ganzen Gang, durch welchen die Sonde durchgeführt wurde. Die Größe der Einschnitte werden nach der Natur des Leidens bestimmt, und es ist klar, daß sie ganz von der Willkür des Wundarztes abhänge.

Nun muß noch die Meesche eingeführt werden und zwar durch die ganze Länge des neu gebildeten Ganges. Diese wichtige Ergänzung der Operation, die aber doch gewöhnlich so unvollständig ausgeführt wird, geschieht mittels der Röhre ohne die mindeste Schwierigkeit oder Unsicherheit. Man schiebt die Röhre wieder vor, steckt die Meesche in das vordere Ende der Röhre hinein und befestigt sie darin, indem man die Spitze des Stilets von derselben Seite ebenfalls hineinsteckt und einige Millimeter vorschiebt; nun zieht man die Röhre mit der Meesche zurück, indem man mit dem Stilet nachschiebt und dadurch zugleich verhindert, daß die Meesche aus der Canüle nicht herausgehe; es geschieht dies mit derselben gleichzeitigen Bewegung beider Instrumente, wie es so eben erst rücksichtlich der Einführung des Bistouris gesagt worden ist. Ist die Meesche tief genug eingeführt, so hält man sie hinten mit zwei Fingern fest, während man zugleich die Röhre noch weiter gegen die alte Fistelöffnung zurückzieht und das Stilet durch die neue Öffnung wegnimmt.

Dieses Verfahren ist, wie sich von selbst versteht, sehr rasch und leicht auszuführen.

Es ist von dem Vers. seit 2 Jahren immer angewendet worden. Bei leichten Fällen empfiehlt es sich durch die Einfachheit und Schnelligkeit der Ausführung, bei schwierigen Fällen dagegen durch die Sicherheit und Leichtigkeit der Ausführung. Auch darf ein Vortheil nicht aus den Augen gelassen werden; dadurch, daß man gleich an der rechten Stelle die Öffnung macht, erspart man die Nothwendigkeit, mehrere Gegenöffnungen zu machen, wodurch man so außerordentlich häufig die Fälle complicirt und in die Länge zieht.

Miscellen.

(8) Eine veränderte Methode für den hohen Steinschnitt giebt Prof. Günther aus Leipzig in Walthers Journ. VIII. Der Kranke wird mit erhöhtem Becken gelagert und nur durch Ausleerung des Mastdarmes vorbereitet. Der Hautschnitt über der linea alba ist 3 Zoll lang und endet am ligamentum suspensorium penis; sodann macht man einen 2 Zoll langen Querschnitt gerade über dem horizontalen Schambeinast; nun geht man an der hinteren Fläche der symphysis mit dem Finger bis zum Blasenhalse hinab und spannt die vordere Blasenwand mit den Fingern. Man sticht nun ein leicht convexes Bistouri mit nach unten gerichteter Schneide rasch durch die vordere Blasenwand und verlängert den Schnitt nach unten, bis man mit hakenförmig gekrümmten Fingern hineinkommen und die Blase erheben kann. Die Blasenwunde wird 1 Zoll lang gemacht. War die Blase nicht mit Urin gefüllt, so fließt dieser auch nicht aus und man kommt sofort auf den Stein. Nun wird der Stein mit den Fingern, mit der Zange oder mit einem Haken herausgenommen, was dadurch erleichtert werden kann, daß ihn ein Gehülfe vom Mastdarme aus in die Höhe drückt. Bei der Nachbehandlung enthalte man sich aller künstlichen Mittel zur Ableitung des Urins; man bedeckt die Wunde mit einer feuchten Compresse und verfährt streng antiphlogistisch. Erst wenn kein Urin mehr durch die Wunde ausfließt, zieht man die Hautränder mit Heftpflastern zusammen.

(9) Für die Behandlung der Warzen durch Essigsäure, welche Cloquet empfohlen hat, giebt Dr. Rencourt zu Verdun in Malgaigne's Journ. de Chir. prat. ein genaueres Verfahren an. Man schält die Hornschicht behutsam ab, ohne daß Blutung entsteht und legt nun in Weinessig getauchte Compressen auf, die man wechselt, so oft sie trocken sind. Hat der Kranke dazu nicht die Zeit, so thut man es die Nacht über, dann dauert es aber länger. Dadurch verwandelt sich die Warzenmasse in eine graue schwarzpunctirte Schicht; die schwarzen Punkte sind Blutgefäße, in denen das Blut durch die Essigsäure coagulirt ist. Nun schabt man die Masse ab, ätzt wieder mit Essigsäure und fährt sofort (mit Vermeidung jeder Blutung) 6—8 Tage lang. Man darf nicht eher aufhören, bis auch die kleinste Partei der Warze verschwunden ist, weil sie sonst wieder wächst. Hat man richtig verfahren, so bleibt nicht die geringste Spur oder Narbe. — Gegen Hühneraugen wird auf ähnliche Weise verfahren.

(10) Die Cholera als verwandt mit dem Wechselfieber nachzuweisen, ist die Aufgabe einer kleinen Schrift, die vor kurzem von Dr. C. A. Steffenhagen unter dem Titel: die asiatische Cholera auf der Grundlage des Malaria-Siechthumes, herausgegeben worden ist. Diese Verwandtschaft wird zunächst aus dem Gange und Verhalten der Cholera bei ihren epidemischen Wanderungen nachgewiesen, es werden endlich daraus prophylaktische und therapeutische Regeln abgeleitet, und der Vers. schließt mit den Worten: Mein Vorschlag geht demnach dahin, bei vorhandenem oder drohendem Ausbruche der indischen Cholera allen denjenigen Individuen, die an Wechselfieber leiden oder ein Mal daran gelitten haben, überhaupt allen, die einer Malariadyskrasie verdächtig und daher zur Cholera disponirt sind, das Chinin, etwa zu 3—4 Gran täglich während der Dauer der Gefahr als Präservativmittel zu geben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Autor- und Sachregister zu sämmtlichen 60 Bänden des Schweiggerschen Journals für Chemie und Physik (1811—1831), bearbeitet von G. C. Wittstein. gr. 8. 287 S. München 1848.

Dr. E. Harleß, Tabellen zur Auscultation und Percussion als Beitrag zur physicalischen Diagnostik der Brustorgane. 5 Bogen. Imp. Fol. Erlangen 1847.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 182. (Nr. 6. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Owen, Bemerkungen zu Jules Verraux Beobachtungen über den Ornithorhynchus. — le Jolis, über eine neue Art des Genus Phormium. — Pouchet, über die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien. — Über Pflanzenmassestärken. — **Miscelle.** Marcet, über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — **Heilkunde.** Kinder, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. — Stromeyer, von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, corpora mobilia articulorum. — Reall, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. — **Miscelle.** Einathmen von Sauerstoffgas als das verzüglichste Mittel bei der Cholera. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Bemerkungen zu Jules Verraux Beobachtungen über den Ornithorhynchus.

Von Prof. Owen.

Das Nationalmuseum für Zoologie in Frankreich wie der Jardin des Plantes entsenden alljährlich naturwissenschaftliche Reisende, die, mit den nöthigen Kenntnissen ausgerüstet, alle Theile der Welt besuchen. Schon der Beruf dieser Männer führt sie dahin, die Lebensweise seltener Thiere in ihrer Freiheit zu studiren; durch Studien dieser Art erwarben sich Diard, Duvaucel, Delalande, sämmtlich Sammler des genannten Instituts, einen bedeutenden Namen, auch Jules Verraux, ein Neffe Delalandes, der einige Jahre für Rechnung des Jardin des Plantes in Australien verweilte, machte sich in gleicher Weise um die Wissenschaft sehr verdient. Während eines 15monatlichen Aufenthaltes in Tasmania beschäftigte sich Verraux vielfach mit der Lebensweise des Ornithorhynchus, den er im Zustande der Wildniß beobachtete. Das Resultat seiner Forschungen wird im Maiheft der Revue zoologique von 1848 mitgetheilt; der Verf. legt auf seine Beobachtungen ein um so größeres Gewicht als sie von seiner Unbekanntschaft mit den neueren Versuchen, die mysteriöse Fortpflanzungsweise dieses seltsamen Thieres zu erklären, zeugen. Der Verf. vergleicht in folgendem Verraux Beobachtungen mit dem, was bisher über den Ornithorhynchus bekannt war. Nr. 11 der Annals and Magazine of natural history von 1848 enthält seine Arbeit.

Verraux fand den Ornithorhynchus im New Norfolkflusse (Tasmania) in großer Anzahl; sogar noch in beträchtlicher Höhe am Mount Wellington erlegte er einige Exemplare. Er beschreibt ihre Wohnungen, gleich George Bennett, als in lehmigen Boden gegrabene Höhlen mit mehreren Ausgängen, von denen einer jeder Zeit unter oder mit dem Wasserspiegel des Stromes in gleicher Höhe liegt; ein einziges, aus Schilf und anderen Wasserpflanzen gebautes Nest liegt in dem vom Wasser entferntesten Theile der Höhle; es ist so geräumig, daß 3 bis 4 Thiere bequem in ihm Platz finden und dicht genug, um sie vor Nässe zu schützen.

Der Ornithorhynchus gräbt vortrefflich, Verraux sah ein solches Thier innerhalb weniger als 10 Minuten ein zwei Fuß tiefes Loch in einen äußerst festen Grundboden wühlen. Während des Grabens hatte das Thier die Schwimmhaut, welche, wenn es schwimmt, über die Nägel vorragt, zurückgezogen, dafür aber die Nägel vorgesteckt; bei dieser Beschäftigung würde man nach ihm den Ornithorhynchus eher für einen Maulwurf als für ein schwimmendes Thier halten. Während des Grabens gebraucht er den Schwanz, um die herausgeworfene Erde wegzuschaffen und die Seiten der Höhle zu befestigen.

Der Ornithorhynchus ist kein durchaus nächtliches Thier, wohl aber ist er bei Nacht am thätigsten; es schwimmt alsdann mit der Schnelligkeit eines Fisches, bewegt sich aber auch auf dem Lande mit nicht geringer Behändigkeit. Das trächtige Weibchen verläßt dagegen vorzugsweise in warmen Nachmittagen sein Nest und schwimmt umher.

Eine Untersuchung der Geschlechtsorgane dieses Thieres, insbesondere das Verhalten des Eierstocks und der ovula, ließ den Verf. vermuthen, daß der Ornithorhynchus wie die Marsupialien ein ovoviviparum sei. Nur eine Zeitbestimmung der Schwangerschaftsperiode, ein Auffinden des Fötus in der Gebärmutter und eine Untersuchung der Häute des ersteren könnte diese Frage entscheiden. Verraux scheint dieselbe nicht gelöst zu haben; er sagt zwar, daß der Ornithorhynchus keine Eier legt, daß er vielmehr ein animal ovoviviparum ist. Schon die Eierstöcke, welche er mit herübergebracht,

ſcheinen ihm dies zu beweiſen. Nirgend erwähnt er jedoch einer trächtigen Gebärmutter, giebt auch die Beſchaffenheit der Eierſtöcke nicht genauer an. Der Verf. vermuthete ſchon 1834 aus dem Zuſtande der Eierſtöcke, daß die Zeit der Begattung ins Ende des Septembers oder in den Anfang Octobers fallen müſſe. Über die Art der Begattung ſagt Verraux folgendes: „Im Monat September bemerkte ich, daß die Begattung im Waſſer vor ſich ging; ich ließ mir am Ufer eine verſteckte Hütte bauen, in der ich ganze Nächte, ohne mich zu rühren, verblieb, um die äußerſt ſcheuen, mißtrauiſchen Thiere belauſchen zu können. Das Männchen jagte ſtundenlang hinter dem Weibchen her, erhaſchte es endlich in der Mitte des Fluſſes, hakte ſich mit ſeinem Schnabel feſt in die Haut des Halſes, während ſeine Afterkrallen den Hintertheil des Weibchens umklammerten. Das Weibchen ſchlug kräftig um ſich, ſchwamm hin und her und gab weinerliche, dem Geſchrei eines jungen Schweines ähnliche, Töne, die immer ſtärker wurden, von ſich. Der Act der Begattung dauerte 5 bis 6 Minuten; das Pärchen ſpielte darauf noch über eine Stunde mit einander.“

Nachdem nunmehr die Zeit der Begattung bekannt iſt, fährt der Verf. fort, bliebe uns noch die Dauer der Schwangerſchaft zu beſtimmen; der Verf. hatte letztere auf 6 Wochen geſchätzt, die Größe eines in der Gebärmutter befindlichen Eies bei einem am 8. December im Murrumbidgeefluß getödteten Weibchens und eines zwei Monate ſpäter an demſelben Fluſſe gefundenen Jungen führten ihn zu dieſem Schluſſe. Verraux ſagt, daß das Weibchen in der Zeit, daß es Junge habe, d. h. von November bis Januar, während der heißen Tageszeit aus ſeinem Neſte hervorgeht; er bemerkt ferner, wie ein gewiſſer Dr. Caſy zu Tasmania zwei Ornithorhynchusneſter, das eine mit einem, das andere mit zwei Jungen, entdeckte; die Thiere waren unbehaart, aber für ihre Größe ſehr kräftig. Ihr Schnabel hatte nicht die Geſtalt desjenigen des erwachſenen Thieres, er war kurz, breit und dick, er konnte ſomit ſehr wohl die von Haaren umwachſenen Bruſtwarzen der Mutter umfaſſen. Dieſe Bemerkung ſtimmt, mit dem, was der Verf. ſchon früher über den jugendlichen Ornithorhynchus angegeben, überein; der Verf. zeigte damals, daß die Zunge, die beim erwachſenen Thiere mehr nach hinten liegt, beim Jungen bis dicht ans Ende der Unterkinnlade vorrückt; die Verlängerung der Kinnladen über die Zungenſpitze hinaus, welche dem Munde eine ſo eigenthümliche, zum Saugen durchaus ungeſchickte Form verleiht, erfolgt demnach erſt in einer ſpäteren Periode; die Schnabelform des Nachens kann ſomit kein Beweis gegen die Ernährung der Jungen durch Muttermilch ſein, die unverhältnißmäßige Breite der Zunge ſpricht vielmehr für die Bedeutſamkeit dieſes Organes zur Aufnahme und zum Verſchlucken der Nahrung. Die Kinnladen ſind überdies von einer Hautfalte, welche den Mundwinkel von der Baſis der Unterkinnlade bis zur Baſis der Oberkinnlade ausdehnt, umgeben; durch dieſe häutige Umkleidung muß die Aufnahme der von den Brüſten der Mutter ausgeſpritzten Milch noch mehr erleichtert werden. Die Anordnung des zum Hervorpreſſen der Milch um die Brüſte angeordneten Muskelapparates hat der Verf. ſchon früher beſchrieben. Verraux ſagt: „Das Junge reibt während des Saugens beſtändig mit dem Vorderfuße, bisweilen auch mit dem Hinterfuße der Mutter Bruſt;“ 15 bis 20 Tage nach der Geburt ſind nach ihm die Jungen mit einem ſeidenartigen Haare bedeckt, und ſchon fähig zu ſchwimmen.

Verraux ſah ferner am Norfolkfluſſe eine große Menge alter und junger Thiere; er beobachtete ſie fleißig, ſah, wie die Jungen ihre Mütter begleiteten und, wenn ſie fern vom Ufer waren, mit dieſen ſpielten. Wenn ſie von der Mutter Nahrung wünſchten, benutzten ſie den Augenblick, wo dieſe ſich zwiſchen Waſſerpflanzen unfern vom Ufer in ruhigem Waſſer befand; ein leichter Druck genügte hier, um die Milch hervorquellen zu machen, die, noch ehe ſie ſich mit dem Waſſer vermiſchte, von den Jungen aufgeſchlürft ward. Der Verf. beobachtete dieſen Vorgang Tag für Tag und Nacht für Nacht; er ſah ferner, wie das Junge, wenn es ermüdet war, auf den Rücken der Mutter ſchlüpfte, die es ans Ufer trug und mit ihm ſpielte.

Was den Sporn an den Hinterfüßen des männlichen Ornithorhynchus betrifft, bemerkt der Verf., daß er ſchon früher nachgewieſen habe, wie man eine derartige Afterklaue und Drüſe, die nur dem männlichen Geſchlechte zukommt, nicht wohl als eine Waffe, vielmehr als ein zum Geſchlechtsapparat gehöriges Organ betrachten müſſe. Verraux beſtätigt dieſe Anſicht vollkommen; auch er hält die Kralle des Hinterfußes beim Männchen, die beim Weibchen nur rudimentär iſt, dazu beſtimmt, um das letztere während des coitus feſtzuhalten. Er überzeugte ſich durch vielfache Verſuche zu ganz verſchiedenen Jahreszeiten, daß dieſe Krallen durchaus unſchädlich ſind; er ſah, wie das Thier, ſelbſt wenn es gereizt ward, ſich niemals dieſer Krallen zur Vertheidigung bediente. G. Bennett beobachtete dasſelbe.

Verrauxs Beobachtungen beſtätigen ſomit, daß der Ornithorhynchus ein ovoviviparum iſt; ſie beſtimmen außerdem die Zeit und Art der Begattung, geben über die Function der Milchdrüſen und über die Art, wie die Jungen in zweierlei Weiſe die Milch empfangen, Auskunft; ſie erklären den Zweck des hohlen Sporns und zeigen, daß ſelbiger kein Giftorgan iſt. Es blieben demnach durch künftige Beobachter noch folgende Punkte feſtzuſtellen:

1) Die genaue Zeitbeſtimmung der Gebärmutterſchwangerſchaft.

2) Die Natur der Eihäute oder anderer zum Schutz und zur Ernährung des Fötus während der Schwangerſchaft beſtimmter Organe und die Reihenfolge des Auftretens derſelben.

3) Eine genaue Beſtimmung der Größe, Beſchaffenheit und Kraft des Jungen zur Zeit der Geburt.

4) Eine Beſtimmung der Zeit, während welcher ſich das Junge von der Muttermilch nährt.

5) Das Alter, in welchem das Thier ſeine volle Größe erreicht.

Der trächtige uterus eines Ornithorhynchus in verſchiedenen Stadien der Schwangerſchaft würde für einen Phyſiologen von größter Wichtigkeit ſein, nur durch ihn würde ſich der zweite Punkt erledigen laſſen. Der Verf. hält es nicht für ſo ſchwierig, dieſe ſo wichtigen Präparate zu er-

langen; man müßte nach ihm zu Ende Septembers am New Norfolkfluſſe ein weibliches Thier erlegen, und wöchentlich bis zum December ein anderes Weibchen tödten, den Hintertheil der erlegten Thiere aber, oder nur die Gebärmutter derſelben, wohlbezeichnet in Spiritus bewahren und zur genauen Unterſuchung verwenden.

XVII. Über eine neue Art des Genus Phormium.

Von Auguſte le Jolis.

Im Frühſommer 1847 blühete zu Cherbourg eine bisjetzt unbekannte Phormiumart. Die roth und grün blühende Pflanze war direct von Neuſeeland, wo ſie im Auguſt 1839 in der Chaldy (Cloudy?) Bay (im 46°30′ der Breite und 166°23′ der Länge) geſammelt worden, herübergebracht. Man ſprach bisher nur von einer einzigen Phormiumart, obſchon Capt. Jſ. Cook deren bereits zwei unterſchied, wovon eine gelb, die andere dunkelroth blühen ſollte. Anderſon und Forſter erwähnen nur einer gelbblühenden Pflanze, welche letzterer Phormium tenax nannte; ſeine Beſchreibung dieſer Pflanze in Richards Flora Neuſeelands ſcheint dem Verf. indeß nach verſchiedenen Arten gemacht zu ſein, indem die dort hervorgehobenen Charaktere auf keine von beiden paſſen; die Blüthencharaktere der von Forſter beſchriebenen Art ſtimmen bis auf die Farbe, welche als gelb angegeben wird, mit der neuen Art überein; es ſcheint demnach als wenn Forſter mehrere Arten vermengte. Mit ihm nehmen auch die meiſten Botaniker nur eine einzige, gelbblühende, Art an, und nur ſehr wenige gedenken einer roth blühenden als bloß Varietät der erſten. F. Dalton Hooker unterſcheidet dagegen zwei Arten, deren eine er Phormium Colensoi nennt. Auf letztere, kleinere und roth blühende Art machte Colenſo zuerſt aufmerkſam; W. Hooker fand ſpäter, daß dieſe Pflanze dem Originalbilde Forſters entſprach; auch er glaubt demnach, daß dieſer zwei Pflanzen vermengte. W. Hooker beſitzt in ſeinem Herbarium die Frucht eines Phormium, die, wenn ſie nicht der rothblühenden Art, welche er, da ſie Cook ſchon kannte, nach dieſem zu benennen vorſchlägt, angehört, noch eine dritte Species abgeben müßte; die Frucht iſt 5 Zoll lang, die Fruchtklappen ſind dünn und häutig.

Der Verf. weiß zwar nicht mit Sicherheit, ob ſeine in Cherbourg grün und roth blühende Pflanze mit Dr. Hookers rothblühendem Phormium Colensoi identiſch iſt, hält es aber dennoch für paſſend, ſeine Pflanze, auf W. Hookers Wunſch, nach dem berühmten Entdecker Neuſeelands Phormium Cookianum zu nennen, zumal der Capt. Cook auch den neuſeeländiſchen Hanf entdeckte und zuerſt nach Europa brachte. Der Verf. giebt eine Diagnoſe beider Arten; die gelbblühende Art, für welche er den bisher gebräuchlichen Namen Phormium tenax beizubehalten rieth, hat er nach Zeichnungen und Bemerkungen von Decaisne, die ihm von ſelbem mitgetheilt wurden, beſchrieben, die andere Art jedoch nach den lebenden Pflanzen zu Cherbourg charakteriſirt:

Phormium *Forster.*

1) Phormium tenax: foliis supra viridibus subtus glaucescentibus, perigonii segmentis exterioribus aurantiacolaevis, interioribus luteis, stylo luteo, ovario angulatim triquetro sulcato rubro. Phormium tenax auctorum passim.

2) Phormium Cookianum; foliis subconcoloribus, scapo subangulato glauco-virescente, perigonii segmentis exterioribus atro-sanguineis interioribus viridibus, stylo badio, ovario obtuse trigono luteo virescente. An Phormium Colensoi Hooker fil.?

Die Blätter der letzten Art ſind nierenförmig, ſteif, ſchmäler, an der Baſis zuſammengefaltet (conduplicata), von der Mitte bis zur Spitze flach, am Rücken mit einer Rinde verſehen, ganzrandig, glatt, an der Oberſeite grün, an der Unterſeite etwas bläſſer und leicht geſtreift. Der Schaft iſt etwa 4 Fuß hoch, ſteigt gerade in die Höhe, iſt etwas eckig, an der Spitze runzelig, äſtig und hellgrün gefärbt. Die abwechſelnden, von einander entfernten Blüthentrauben ſind nach einer Seite gerichtet; vor der Blüthe ſind ſie von häutigen Blüthenſcheiden umgeben, welche ſpäter horizontal abſtehen; die Blüthenſcheiden ſind lanzett-pfeilförmig, mit einem Kiele verſehen, gelbgrün, ſie fallen nach der Blüthe ab; die einblüthigen Blüthenſtielchen ſind zergliedert, ſchwarzbraun, gefurcht und aufrechtſtehend. Der ſechstheilige Rand des in eine ſtumpfdreieckige, etwas gebogene Blüthenröhre herablaufenden Perigons neigt ſich zollweit zuſammen; die drei äußeren Perigonalabſchnitte ſind etwas kürzer, am Rücken erhabener, blutroth gefärbt, ihre ziemlich ſcharfe Spitze iſt orangefarben, die drei Perigonalabſchnitte ſind grün mit abgerundeter, etwas zurückgebogener, concaver Spitze. Die ſechs vorſtehenden Staubfäden von ungleicher Länge beſitzen carminrothe Filamente. Die orangefarbenen Antheren ſind pfeilförmig und ſpitz. Der aufſteigende Staubweg iſt kaſtanienbraun; der ſtumpfdreieckige, gelbgrüne Fruchtknoten häufig etwas gedreht. Die Fruchtkapſel iſt faſt ſtielrund, 3 bis 4 Zoll lang, von ſchwarzer Farbe; ſie enthält viele, längliche, zuſammengedrückte, häutig geflügelte, dunkelſchwarze, glänzende Samen.

Während der Blüthe iſt die Blüthenröhre mit einer ſüßen, klebrigen Flüſſigkeit erfüllt; die Pflanze blühte zu Cherbourg vom 15. Mai bis zum Ende des Juni; die Kapſeln vergrößerten ſich zuſehends, die Samen waren aber dennoch nicht keimfähig, ihnen fehlte das Embryo. Die Blätter waren ſchmäler, ſteifer und heller, wie beim gewöhnlichen Phormium, das zu Cherbourg im Juli 1822 und ſpäter noch ein Mal in Frankreich blühete.

Das neue Phormium ſcheint einen viel feineren Faden als das Phormium tenax zu geben; Verſuche, welche man mit dieſem in Frankreich machte, gaben ein ſchlechtes Fabricat. Der feinſte neuſeeländiſche Hanf ſoll auch auf Neuſeeland von der rothblühenden Art gewonnen werden, was Dalton Hooker für Phormium Colensoi beſtätigt. Vergleichende Verſuche mit beiden Pflanzen würden für die Induſtrie von großer Wichtigkeit ſein. (The London Journal of botany Nr. 82. 1848.)

XVIII. Über die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien.

Von Pouchet.

Die innere Organisation der Infusorien ist noch immer ein streitiger Punkt, der durch die Schnelligkeit, mit welcher die Thierchen dem Auge des mikroskopischen Forschers enteilen, erklärt wird. Der Verf. suchte diesem Übelstande dadurch abzuhelfen, daß er ein Stückchen des allerfeinsten Batistes auf die Objectplatte legte. In den Maschen desselben, die 0,10 bis 0,12 Millimeter maßen, wurden bei Anwendung des Compressoriums die Thiere gefangen gehalten; jede Masche gewährte meistens nur einem Thiere Platz. Auf diese Weise gelang es ihm, die Aufnahme der Nahrungsmittel, ihre Vertheilung in die verschiedenen Magenbläschen und endlich das Austreiben der Excremente zu beobachten; er sah ferner die Contractionen der für die Circulation bestimmten Bläschen und ermittelte ihre Intervalle wie ihre Ausdehnung.

Eine Übersicht des Verf. über seine Beobachtungen in Nr. 776 des Institut von 1848 lautet folgendermaßen:

1) Die von Ehrenberg als polygastrische Infusorien beschriebenen Thierchen besitzen eine größere oder geringere Zahl von Magenbläschen.

2) Die Zahl, wie der Durchmesser, dieser Magenbläschen ist bei jeder Species, sobald das Thier vollständig entwickelt ist, unveränderlich.

3) Bei den Vorticellen zählt man 30 bis 40 Magenbläschen, deren Durchmesser, wenn sie mit Nahrung angefüllt sind, 0,008 bis 0,010 Millimeter beträgt. Bei den Kolpoden findet man immer 20 bis 30 Magenbläschen, die im gefüllten Zustande 0,010 Millimeter messen.

4) Die Magenbläschen fließen bei gegenseitiger Berührung nicht zusammen, ihre Wandungen sind vielmehr deutlich sichtbar. Die angebliche Rotation dieser Magenbläschen ist eine Täuschung gewesen; sie entfernen sich nicht weiter von dem ihnen angewiesenen Orte als die Elasticität ihrer Wandungen erlaubt.

5) Die Nahrung wird nicht in Klumpen auf ein Mal verschlungen, vielmehr ganz allmälig aufgenommen; man sieht, wie die Magenbläschen zuerst nur wenig von ihr aufnehmen und später ganz mit ihr erfüllt werden.

6) Die contractilen Bläschen der Mikrozoen sind die Organe der Circulation, sie vertreten das Herz der höheren Thiere. Man kann sie unmöglich, wie es bisher mehrfach geschah, für Respirations- oder Geschlechtsapparate halten.

7) Diese contractilen oder Herzbläschen sind in der Regel einzeln, sie enthalten eine dem Blute analoge Flüssigkeit, haben eine gelbe Färbung und sind ganz durchsichtig, lassen sich demnach leicht unterscheiden.

8) Bei den Vorticellen findet sich nur ein Herzbläschen, das hier eine enorme Größe erreicht; bei Vorticellen von 0,080 Millimeter Durchmesser mißt das vollständig erweiterte Herzbläschen 0,020 Millimeter. Es scheint bei diesen Thieren seine eigenen Wandungen zu haben und sich nach vorn in einen gelblich gefärbten Canal zu endigen. — Auch bei den Kolpoden kommt nur ein Herzbläschen vor, dessen Durchmesser jedoch bei einem 0,10 Millimeter großen Thiere nur 0,015 Millimeter beträgt. Bei den Glaucomaarten mißt er ebenfalls nur 0,010 Millimeter. Bei den Dileptasarten giebt es zwei Herzbläschen, die sich nach einander contrahiren, das eine liegt in der Mitte, das andere im Hintertheile des Körpers.

9) Bei den Vorticellen füllt sich das Herzbläschen sehr langsam und entleert sich erst in langen Zwischenräumen, dann aber plötzlich. Es zieht sich nach der Temperatur und Lebensfrische des Thieres alle 2 bis 6 Minuten zusammen. — Bei den Kolpoden und Glaucomen entspricht die Bewegung des Bläschens der Herzbewegung, die Contractionen folgen rasch auf einander; sowie sich das Bläschen erweitert, füllt es sich mit der Blutflüssigkeit. Bei einer Temperatur von 20° erfolgt alle 7 bis 10 Secunden eine Contraction.

Obige Beobachtungen wurden an folgenden Thieren gemacht: Vorticella infusionum *Duj.*, Kolpoda cucullus *Hald.*, Glaucoma scintillans *Ehr.*, und Dileptas folium *Duj.*

XIX. Über Pflanzenmonstrositäten.

In der Junisitzung der britischen Gesellschaft der Wissenschaften von 1848 legte Lankester verschiedene Pflanzenmonstrositäten vor, über welche sich eine nicht uninteressante Discussion entspann. Nr. 778 des Institut von 1848 berichtet über dieselbe.

Die vorgelegten Monstrositäten waren: 1) Eine gemeine Heide, deren normal stachelförmige Blätter sich der Breite nach sehr entwickelt hatten. 2) Zwei Plantagoarten, wo die Bracteen am Grunde der Blüthen zu Laubblättern geworden waren. 3) Ein gemeiner Rettig, wo Kelchblätter, Blumenblätter und Staubfäden in Laubblätter verwandelt waren. 4) Ein Tragopogon, wo der Pappus, die Blüthenröhre (fleuron) und der Staubweg zu Blättern geworden waren. 5) Eine Mohncapsel, aus deren innerem 4 Blätter, die zum Theil wieder eine Capsel bildeten, hervorgingen. 6) Johannisbeeren, deren Früchte an ihrer Oberfläche kleine Bracteen oder Blätter trugen. Lankester glaubt, daß eine überreichliche Ernährung, durch Cultur, oder durch Insectenangriffe veranlaßt, die Ursache solcher Monstrositäten ist.

Babington ist mit dem Verf. einerlei Ansicht; er erinnert an eine eigenthümliche Vervielfachung der Blüthentheile bei Atriplex, wenn sie auf Culturland wächst; bei der vorgelegten Heidemonstrosität hält er die breiten Blätter für Ausdehnungen des Stengels, aber nicht für wirkliche Blattorgane; am interessantesten erscheint ihm der Fall mit Tragopogon, wo statt des Haarpappus kleine Blätter entstanden sind.

Henfrey theilt die Monstrositäten, je nachdem sie den Vegetations- oder den Fructificationsorganen angehören, in zwei Classen; die letzten sind für die Deutung der Blüthenorgane sehr wichtig. Die erwähnte Mohnmonstrosität scheint ihm den Beweis zu liefern, daß Samenträger und Knospen

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

No. 3. März. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Kissinger Mineralwasser-Füllung 1849.

Bei herannahender Frühlingszeit, welche sich zu Brunnencuren besonders eignet, erlauben wir uns, sowohl die Herren Ärzte als Patienten auf die Wichtigkeit der Kissinger Mineralwasser, besonders des weltberühmten Rakoczy, als naturgemäßes Heilmittel aufmerksam zu machen.

Die Wunderkräfte des Rakoczy gegen eine Menge von Krankheiten sind bekannt, und es ist durch die Erfahrungen der berühmtesten Ärzte dargethan, daß durch den Gebrauch des Rakoczy bisher nicht selten die hartnäckigsten Leiden mit glänzendem Erfolge auch dann noch gehoben werden, wo bei denselben Patienten häufig vorher andere Heilmittel vergeblich versucht worden waren.

Die frischen diesjährigen Füllungen des Rakoczy und der übrigen Kissinger Mineralwasser haben ihren Anfang genommen und können daher alle Aufträge an die nächstgelegenen Mineralwasser-Handlungen gemacht oder direct ausgeführt werden.

Bad Kissingen, 20. Februar 1849.

Gebrüder Bolzano.

II.

In unterzeichnetem Verlage erscheint und ist durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Central-Archiv

für die gesammte Veterinär-Medizin,

und

für die veterinärärztlichen Unterrichts-, Standes- und Vereins-Angelegenheiten.

Herausgegeben von

Dr. Joh. M. Kreutzer,

K. Professor in München.

IV. Jahrgang, in 4 Quartalheften. Lex. 8. broschirt. Preis 4 fl. oder 2 Rthlr. 12. ngr.

Das **ganze Gebiet** der **veterinär-medizinischen Wissenschaft**, und **Unterrichts-** und **Standes-Verhältnisse** umfassend, ist das **„Central-Archiv"** auch in seinem IV. Jahrgange ein **getreuer Spiegel** der **Fortschritte** in **Wissenschaft, Kunst, Unterricht** und **äußeren Verhältnissen veterinär-medizinischen Betreffes**, wird alle **Verhandlungen aller thierärztlichen Vereine** zur Kenntniß bringen, **viele werthvolle Originalaufsätze** enthalten, und dem viel beschäftigten Praktiker, so wie den weniger Bemittelten in den Stand setzen, mit der Zeit fortzuschreiten, und sich auf dem Niveau der Wissenschaft zu erhalten.

Verlagsbuchhandlung von **C. A. Fahrmbacher** in Augsburg.

III.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist erschienen:

Pharmacopoea universalis.

Eine übersichtliche Zusammenstellung

der

Pharmacopöen des In- und Auslandes; wichtiger Dispensatorien, Militär- und Armen-Pharmacopöen und Formularien.

Mit einem Anhange,

eine Pharmacopöe der homöopathischen Lehre enthaltend.

Vierte neu bearbeitete und vermehrte Ausgabe.

2 Bände in 123½ Bogen gr. Lex. 8. 1845 und 1846.

10 Rthlr. = 15 fl. Conv. = 18 fl. Rh.

Die medicinische Literatur umfaßt alle Länder, es ist daher für jeden Arzt, der mit der Entwickelung der Wissenschaft fortschreitet, Bedürfniß, bei seiner Lecture ein Werk zur Hand zu haben, welches ihm über die Bedeutung, den inneren Gehalt und Werth pharmaceutischer Präparate und aller in Gebrauch gekommenen Heilmittel in den verschiedenen Ländern ohne Zeitverlust und ohne Mühe sicheren Aufschluß verschafft. Dies gewährt die Pharmacopoea universalis, in deren 2 Bänden mehr als 120 specielle Pharmacopöen und Dispensatorien enthalten sind. Die Zweckmäßigkeit der alphabetischen Anordnung nach den Materien wird durch ein vollständiges Synonymen-Register noch wesentlich erhöht und ist durch die rasche Aufeinanderfolge der 4 Auflagen als von dem ärztlichen Publicum vollständig anerkannt zu betrachten. Das Werk läßt in Rücksicht auf Reichhaltigkeit, Bequemlichkeit und Zuverlässigkeit wohl kaum etwas zu wünschen übrig. Eine Vergleichung mit der vorhergehenden Auflage wird auch zeigen, daß nicht nur die Anzahl der aufgenommenen Pharmacopöen wieder um sechs vermehrt ist, sondern daß auch überhaupt alle bis auf das Jahr 1844 publicirten Pharmacopöen darin ihre Aufnahme gefunden haben. Die Redaction hat die einzelnen Artikel noch übersichtlicher zu machen sich bestrebt und auf bequeme Einrichtung des Druckes alle Sorgfalt verwendet.

In demselben Verlage ist ferner erschienen:

Allgemeiner Handatlas der ganzen Erde und des Himmels;

bestehend aus 72 Karten in Imperial-Format.

Entworfen und gezeichnet von

C. F. Weiland und H. Kiepert.

Preis: 23 Rthlr. = 41 2/5 fl. Rh. = 34 1/2 fl. Conv.
In schönem, dauerhaftem Einbande 24 Rthlr. = 43 1/5 fl. Rh. = 36 fl. Conv.
Preis einer einzelnen Karte (mit Ausnahme einiger): 1/3 Rthlr. = 36 Xr Rh. = 30 Xr Conv.

Inhalt: Planiglob der Erde, östl. und westl. — Planiglob der Erde, nördl. u. südl. — Die Erde, in *Merkator's* Projection — Europa, oro-hydrographische Karte. 1/2 Rthlr. — **Europa**, Generalkarte. — Deutschland. — Österreichischer Kaiserstaat. — Erzherzogthum Österreich. — Böhmen — Mähren und Österreichisch-Schlesien. — Illyrien und Steyermark. — Tyrol. — Galizien. — Ungarische Länder. — Preussischer Staat. — Provinz Brandenburg. — Provinz Pommern. — Provinz Schlesien. — Provinz Sachsen und Anhalt. — Provinz Rheinland u. Westphalen; mit Hessen, Nassau, Waldeck und Frankfurt. — Provinz Preussen und Posen; mit dem Königreich Polen. — Bayern. 1/2 Rthlr. — Württemberg und Baden. — Königreich Sachsen. 1/2 Rthlr. — Hannover, Oldenburg, Braunschweig, Lippe, Bremen, Hamburg, Lübeck. — Mecklenburg. — Sachsen: Grossherzogthum und Herzogthümer, mit den Fürstenthümern Schwarzburg und Reuss. 1/2 Rthlr. — Schweiz. — Italien, Generalkarte. — Nördliches Italien. — Südliches Italien. — Frankreich. — Spanien und Portugal. — Grossbritannien und Ireland, Generalkarte. — England. — Scotland. — Ireland. — Niederlande und Belgien. — Dänemark. — Schleswig, Holstein und Lauenburg. — Schweden und Norwegen. — Russisches Reich. — Europäisches Russland. — Europäische Türkei und Griechenland. — Griechenland. 1/2 Rthlr. — **Asien**, Generalkarte. — Asiatische Türkei. — Arabien, mit einem Beikärtchen vom Peträischen Arabien. — Iran, Afghanistan und Beludschistan. — Indusländer nebst Afghanistan und Südturkistan. — Vorder-Indien. — Hinter-Indien nebst Inseln. — China und Japan. — **Afrika**, Generalkarte. — Nordöstliches Afrika. — Nordwestliches Afrika. — Westliches Mittel-Afrika. — Westliches Hoch-Afrika. — Östliches Hoch-Afrika. — Südspitze von Afrika mit einem Beikärtchen der Halbinsel des Vorgebirges der guten Hoffnung. — **Amerika**, Generalkarte. — Nordamerika. — Vereinigte Staaten. — Östlicher Theil der Vereinigten Staaten. — Mexico, Texas, Californien, Centralamerika. 1/2 Rthlr. — Westindien. — Südamerika. — **Australien**, Generalkarte. — Austral-Continent, oder Neu-Holland. — Der gestirnte Himmel: 1. Nördliche Halbkugel. — 2. Südliche Halbkugel. — Planetensystem der Sonne.

Dieser Atlas wird fortwährend durch Eintragung jeder neuen Bereicherung der Geographie (seit 1845 durch Dr. H. Kiepert) dem neuesten Stande der Wissenschaft entsprechend erhalten.

Allgemeiner Handatlas der ganzen Erde.

Von

C. F. Weiland und H. Kiepert.

36 Blätter in Imperial-Format, gebunden 12 Rthlr. = 21 3/5 fl. Rh. = 18 fl. Conv.

In sechs Ausgaben:

Mit Berücksichtigung der den Käufern in den verschiedenen Ländern nöthigen Specialkarten.

1) Für Baden, Bayern, Sächsische, Reussische, Schwarzburgische Länder und Württemberg.
2) Für Braunschweig, Freie Städte, Hannover, beide Hessen, Mecklenburg, Nassau und Oldenburg.
3) Für Dänemark, Norwegen und Schweden.
4) Für die Österreichischen Staaten.
5) Für die Preussischen Staaten und enclavirte Länder.
6) Für das Russische Reich.

(Auszug aus dem Handatlas in 72 Karten.)

Als nützlicher Begleiter zu dem allgemeinen Handatlas und als ein zum Verständniß auch der neuesten Zeitereignisse durch seine historischen und statistischen Übersichten besonders geeignetes Werk kann empfohlen werden:

Genealogisch-historisch-statistischer Almanach.

25ster, oder der neuen Folge 3ter Jahrgang für das Jahr 1848.

X. und 845 Seiten 8°. 3 Rthlr. = 5 2/5 fl. Rh. = 4 1/2 fl. Conv.

Inhalt: I. Die Großmächte von Europa und die souveränen Staaten. I. Überblick der Geschichte jedes Staats. — II. Genealogie der Regenten in tabellarischer Form. — III. Das regierende Haus. — IV. Statistische Übersicht der Bevölkerung und der Fläche, mit den Verhältnissen der Bevölkerung in Bezug auf Geschlecht und Beschäftigung, Religion, Universitäten, Finanzen, Land- und Seemacht. — V. Staatsverfassung. — VI. Der Hof. — VII. Titel der Regenten oder der vollziehenden Gewalt. — VIII. Wappen. — IX. Ritterorden. — X. Staatsverwaltung. — XI. Diplomatisches Corps. — **II.** Vormals Reichsunmittelbare Fürstliche und Gräfliche Häuser oder jetzt Standesherrliche Familien. **III.** Die Außereuropäischen Staaten. **IV.** Register.

vom Fruchtblatte gebildet werden, nicht aber von dieſem unabhängig ſind. Bei Trifolium repens fand Lankeſter am Rande einer vollſtändig als Blatt entwickelten Schote Samenknoſpen. Wallich glaubt die von R. Brown aufgeſtellte Anſicht, daß die Samenknoſpen Erzeugniſſe der Fruchtblätter ſind, durch die Sterculiaceen beweiſen zu können, wo ſich das Carpellarblatt nach oben blattartig entwickelt, während an ſeinem Grunde die Samenknoſpen oder Samen befeſtigt ſind.

Nach Bentham giebt es zweierlei Monſtroſitäten, durch Inſecten oder Pilze veranlaßt und durch innere Urſachen (circonstances naturelles) hervorgerufen. Die letzten ſind ihm die wichtigſten; er hält es überdies für möglich, daß Samenträger und Samenknoſpen bei einigen Pflanzen Bildungen der Carpellarblätter, bei anderen dagegen, von dieſen unabhängig, Producte von Achſenorganen ſind. Die abnorm entwickelten Blätter der vorgelegten Mohncapſel betrachtet er als Arillar-Placenten.

Forbes erinnert zum Schluſſe an eine von Bronguiart beſchriebene Monſtroſität von Primula sinensis, deren Samenknoſpen auf einer von den Carpellarblättern unabhängigen Achſe entwickelt wurden. Die geringe Zahl der Blätter, welche den Pappus der vorgelegten Tragopogonblüthe erſetzen, laſſen ihn in dem Pappus ſelbſt nicht den Vertreter eines Blattes, ſondern nur ſeiner Nerven vermuthen.

Miſcelle.

12. Über den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. — Prof. Marcet ließ einen Tropfen Chloroform auf das Ende des gemeinſchaftlichen Blattſtieles der genannten Sinnpflanze fallen und ſah, wie ſich jeder Zeit der Blattſtiel augenblicklich ſenkte und ſeine Blättchen ſich paarweiſe nach einander von den Endblättchen beginnend, zuſammenlegten, während ein Tropfen Waſſer in derſelben Weiſe vorſichtig applicirt, keine derartige Wirkung hervorrief. Nach 1 bis 2 Minuten ſenkten ſich allmälig von dem chloroformirten Blatte abwärts auch die folgenden Blattſtiele nach einander, während ſich ihre Blättchen zuſammenlegten, was meiſtens in vollſtändigerer Weiſe, wie bei dem direct chloroformirten Blatte erfolgte. Nach einiger Zeit, die je nach dem kräftigen Wuchſe der Pflanzen verſchieden war, erhielten ſich die Blätter, zeigten ſich jetzt aber gegen den Reiz der Berührung faſt unempfindlich und ihre Blättchen ſchloſſen ſich, wenn ſie berührt wurden, nicht mehr. Erſt nach mehreren Stunden verlor ſich dieſer Zuſtand der Empfindungsloſigkeit, während deſſelben jedoch eine neue Einwirkung des Chloroforms ganz dieſelben Erſcheinungen hervorrief; nur eine oftmals hinter einander verſuchte Chloroformirung konnte die Pflanze auf etwa 24 Stunden auch für das Chloroform unempfindlich machen. Je reiner das letztere war und je üppiger die Pflanze vegetirte, um ſo auffallender war die Erſcheinung. Wurde das Chloroform ſtatt auf die Baſis des Blattſtiels, auf die Endblättchen eines Zweiges getröpfelt, ſo ſchloſſen ſich die Blättchen paarweiſe nach einander; der gemeinſame Blattſtiel ſenkte ſich; nach 2 oder 3 Minuten erfolgte daſſelbe beim nächſten gegenſtändigen Blatte, und wenn die Pflanze recht kräftig war, folgten auch die tiefer geſtellten Blätter des Stammes ſeinem Beiſpiele. Wenn ſich die Blätter nach einiger Zeit wieder erholt hatten, waren ſie gegen Berührung wie oben faſt unempfindlich geworden. Merkwürdig iſt bei dieſer Erſcheinung die Mittheilung des durch das Chloroform verurſachten Reizes von oben nach unten; obſchon das letztere ſo ſchnell verdampft, ſah der Verf. nur ſelten die über dem chloroformirten Blatte gelegenen Blätter des Stammes erregt werden, während die Verſuche von Decandolle mit Salpeter und Schwefelſäure angeſtellt, gerade das entgegengeſetzte zeigten. — Verſuche mit Äther hatten einen ähnlichen, jedoch geringeren Erfolg, meiſtens ward nur das Blatt, welches vom Äther benetzt wurde, afficirt, während bei der Anwendung des Chloroforms ſich deſſen Einwirkung auf die meiſten tiefer gelegenen Blätter überpflanzte. Des Verf. Verſuche mit Äther wurden jedoch in einer ſpäteren Jahreszeit angeſtellt, ſo daß eine geringere Empfindlichkeit der Pflanze ſelbſt vielleicht Haupturſache der geringeren Wirkung war. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Chinin und Cinchonin als Fiebermittel.

Über die Wirkſamkeit der in den Chinarinden enthaltenen Alkaloide, vorzüglich bei Wechſelfiebern, iſt das Urtheil aller practiſchen Ärzte gewiß ein einſtimmig günſtiges. Der Verbrauch des ſchwefelſauren Chinins iſt ſehr beträchtlich, beſonders in ſolchen Gegenden, wo jährlich die Fieber zu herrſchen pflegen. Aber faſt nur das Chininſalz wird benutzt, das Cinchonin und ſeine Salze ſo gut wie gar nicht.

Im ganzen ſind nur wenige Verſuche angeſtellt, um die Wirkſamkeit dieſer beiden Alkaloide vergleichend zu prüfen. Wenigſtens ſind die der Öffentlichkeit übergebenen Erfahrungen gewiß nicht genügend, um durch ſie eine Überzeugung gewinnen zu können, ob eins das andere an Heilkraft überträfe. Bedenkt man, daß früher, bevor dieſe Baſen bekannt waren, vorzugsweiſe die Kronchina (China loxa) Verwendung fand und den größten Ruf als fiebervertreibendes Mittel genoß, und erinnert man ſich, daß dieſe faſt nur Cinchonin enthält, ſo iſt der Grund, weshalb dieſes ſo wenig angewandt wird, gewiß nicht in genauer Erforſchung der Wirkſamkeit dieſes Alkaloids zu ſuchen und in genügender Erfahrung, daß es dem Chinin an Heilkraft nachſtehe. Die Urſache ſcheint vielmehr darin zu liegen, daß zur Zeit der Entdeckung dieſer beider Baſen, die vorzugsweiſe Cinchonin haltigen grauen Chinaſorten, eben weil ſie für die kräftigſten gehalten wurden, auch die theuerſten waren. China loxa koſtete im Jahre 1819 in Hamburg 112 Schillinge, China regia dagegen nur 25 Schillinge, und in dieſem Jahre war es, daß das Cinchonin und faſt gleichzeitig das Chinin entdeckt wurden. Im Durchſchnitte giebt die China regia einen etwas größeren Ertrag an letzterem, wie die Kronchina an erſterem; es war mithin damals das Chinin um den vierten Theil des Preiſes herzuſtellen, wie das Cinchonin. Dies veranlaßte, daß der Fabricant den wohlfeileren Rohſtoff, der Conſument natürlich das billigere Product vorzog: ſo kam beinahe nur dieſes in Gebrauch und jenes wurde faſt vergeſſen, oder doch ganz vernachläſſigt.

Das reine krystallisirte Cinchonin hat aber noch den Vortheil vor dem bitteren Chinin voraus, daß es ganz geschmacklos ist. Diese Eigenschaft besitzt es indes nur wegen seiner Unauflöslichkeit in Wasser; wird es mit spirituösen, oder sauren Flüssigkeiten gemischt, so stellt sich augenblicklich der bittere Geschmack ein. Die Sättigungscapacität desselben ist aber so gering, daß im Magen sich gewiß immer hinreichend Säure findet, um das, in Pulverform genommene, Alkaloid in ein auflösliches Salz zu verwandeln.

Der große Verbrauch des Chinins hat den Preis der China regia nach und nach so gesteigert, daß das Verhältniß desselben zu den der grauen Chinasorten gerade umgekehrt ist, wie zur Zeit der Entdeckung der Chinaalkaloide.

Ist es also nun nicht an der Zeit, das Cinchonin und dessen Salze, namentlich das schwefelsaure, auf ihre Heilkraft ernstlich zu prüfen? Ihr Preis, sie sind um den dritten bis vierten Theil desselben zu haben, wie die Chininsalze, fordert doch gewiß dringend dazu auf, da alle Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß das Cinchonin dem Chinin an Wirksamkeit nicht nachsteht.

Kindt in Bremen.

(VIII.) Von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis.

Von Dr. Louis Stromeyer.

Wie in den serösen Säcken, so bilden sich auch innerhalb der Synovialmembranen feste Concremente, welche entweder ganz frei liegen, oder mit der Synovialmembran in Verbindung stehen. Sie sind von verschiedener Beschaffenheit, entweder fibrös-gallertig oder cartilaginös, oder theils cartilaginös, theils knöchern. Die gallertig-fibrösen stehen mit der Synovialmembran in Verbindung und sind als die schon früher erwähnten Producte einer chronischen Entzündung der Synovialmembran zu betrachten, analog der bei cor villosum vorkommenden Auswüchse der serösen Haut des Herzens und des Herzbeutels. Die ganze Oberfläche der Synovialmembran ist zuweilen mit solchen weichen oder halbknorpeligen Auswüchsen bedeckt, welche in das Innere des Gelenks hineinragen, zum Theil sehr klein sind, zum Theil die Größe einer Haselnuß und darüber erreichen. Zum Theil ist ihre Oberfläche ganz glatt, zum Theil sind sie franſenartig, besonders wo die Synovialmembran an die Knorpel grenzt. Ihr Ansatz ist entweder breit oder gestielt, mitunter fadenförmig, so daß sie durch leichte Gewalt abgetrennt werden können. In der Regel ist ein chronischer Entzündungszustand noch deutlich vorhanden und die Capsel durch vermehrte Secretion von Synovia fluctuirend ausgedehnt. Durch das ausgedehnte Capselband fühlt man wohl die größeren Excrescenzen deutlich hindurch und beweglich, aber sie sind nicht ganz von ihrer Stelle zu entfernen. Der Gebrauch des Gliedes wird durch diese Zustände sehr beeinträchtigt; bei Anstrengungen schwillt es mehr an und wird schmerzhaft.

Der Ausgang ist zuletzt gewöhnlich Eiterbildung, Resorption der Knorpel, Aufbruch und Verlust des Gliedes oder des Lebens.

Die kleinen, glatten, platten, losen, weich-cartilaginösen Körper sind offenbar ein Niederschlag der synovia selbst und geben ganz das Gegenstück ab zu den zahlreichen melonenkernförmigen Körpern, die sich in Schleimbeuteln und Sehnenscheiden zuweilen in großer Anzahl bilden. Sie besitzen durch und durch dasselbe cartilaginöse Gefüge, sind an den Rändern abgerundet und kommen öfter in großer Anzahl vor. Auch diese cartilaginösen Körper können in Verbindung mit der Synovialmembran stehen, wobei es ungewiß sein kann, ob ein filamentöses Fibrine-Exsudat den Kern zu ihrem Ansatze gegeben hat, oder ob sie später durch ihre Gegenwart Entzündung erregten und sich anhefteten. In der Scheidenhaut des Hodens findet man auch, wenn dieselbe übrigens völlig gesund ist, öfters mehrere kleine, ganz lose, cartilaginöse, platte Körper, während ein größerer der Scheidenhaut anhängt. Was zu ihrer Entstehung Veranlassung giebt, ist ungewiß.

Von zweifelhafterem Ursprunge sind die knöchernen, die festeren und größeren cartilaginösen, und die cartilaginösen Körper mit knöchernem Kerne, die nicht selten an einer Seite von Knorpel überzogen sind und an der andern eine rauhe Knochenoberfläche zeigen, und von verschiedener Form, zuweilen rundlich, zuweilen eckig, zuweilen genau von der Form des Raumes sind, welchen sie einnehmen.

Es ist nicht zu bezweifeln, daß sie nicht ein Niederschlag der synovia sein können, weil ihr Gefüge sonst homogen sein müßte und nicht ungleichmäßig, wie namentlich diejenigen, von denen ich mehrere gesehen habe, die an der einen Seite knöchern, an der andern knorpelig sind.

Die Mehrzahl dieser Körper sind vermuthlich das Resultat einer partiellen krankhaften Knorpel- oder Knochenbildung im extrasynovialen Zellgewebe, da man mitunter eine solche Gelenkmaus frei im Gelenke findet, während eine andere auch außerhalb der Synovialhaut liegt, oder eine dritte dieselbe schon theilweise durchbrochen hat, in die Gelenkhöhle hineinragt oder an einem Stiele hängt. Sie bilden also das Gegenstück zu Ossificationen der Arterien, deren Producte oft auch in das Caliber des Gefäßes hineinragen, oder sich völlig abtrennen. Auf der andern Seite kann man sie vergleichen mit den sogenannten Exercirknochen im Zellgewebe und in den Muskeln an der Schulter durch oft wiederkehrende Contusionen mit dem Gewehre. Es sind deshalb auch wohl mehr die täglich wiederkehrenden Anstrengungen eines Gliedes und öfter vorkommende Contusionen, welche zu ihnen die Veranlassung geben, als allgemeiner mitwirkende Anlässe, wie Rheuma, Gicht ꝛc. Die Ossificationen des extrasynovialen Zellgewebes kommen übrigens zuweilen in sehr ausgedehntem Maße vor. In der Meckel'schen Sammlung in Halle befindet sich ein schönes trockenes Präparat einer solchen baumförmigen Ossification am Kniegelenke. In Gräfes Klinik sah ich von ihm einen Oberschenkel amputiren wegen großer Auftreibung und gänzlicher Unbrauchbarkeit des Kniegelenks, wobei das-

selbe nach allen Richtungen hin passiv beweglich war, aber eigenthümlich bei der Bewegung crepitirte. Bei der Section zeigte es sich, daß ein großer Theil des unter der Synovialhaut liegenden Zellgewebes stellenweise ossificirt war; die Synovialhaut war verdickt, aber eben so wenig ulcerirt, wie der Knorpel.

Es ist bekannt, daß bei Pferden solche Ossificationen unter dem Namen Spath sehr häufig sind und durch zu große Anstrengungen herbeigeführt werden. Noch zweifelhaft ist es, ob diese knöchernen Gelenkmäuse auch durch Abstoßen eines Stücks vom Gelenkende oder durch seitliche Erosionen derselben, welche durch einen Zufall abgetrennt wurden, entstehen können. Das erstere ist mir sehr wahrscheinlich geworden durch einen Fall bei einem jungen Manne, der, über einen Graben springend, mit großer Heftigkeit auf das Knie gefallen war. Es trat Geschwulst ein, die indes nach einigen Tagen durch kalte Umschläge und Ruhe sich wieder verlor. Als der Patient wieder aufzustehen versuchte, empfand er plötzlich einen heftigen Schmerz und konnte das Knie nicht gerade strecken. An der äußeren Seite der patella trat ein haselnußgroßer fester Körper hervor, der sich indes durch einen gelinden Druck wieder zurückdrücken ließ, worauf das Glied wieder gestreckt werden konnte und der Schmerz aufhörte. Indeß schwoll das Glied zum zweiten Male an und erforderte Blutegel und kalte Umschläge. Es wurde später eine Binde angelegt, einige Wochen Ruhe beobachtet und später nichts wieder bemerkt. Es war in diesem Falle nicht zu verkennen, daß durch die Contusion ein Stück der tibia abgebrochen war. Es würde übrigens gefehlt sein, wenn man jede nach einer erlittenen Gewaltthätigkeit sich bemerklich machende Gelenkmaus für ein abgebrochenes Knochenstück halten wollte, da die Gewaltthätigkeit vielleicht nichts weiter gethan hat, als den Stiel abreißen, der eine schon vorhandene Gelenkmaus noch an dem Capselbande festhielt.

Gelenkmäuse kommen am häufigsten im Kniegelenke vor, außerdem im Ellenbogen- und Schultergelenke. Auch im Kiefer- und Handgelenke sind sie gefunden worden.

Die Beschwerden, welche Gelenkmäuse erregen, sind sehr bedeutend, wenn sie frei beweglich sind und gelegentlich zwischen die Gelenkflächen schlüpfen können. Es entsteht dann oft ein so heftiger Schmerz und eine solche Unfähigkeit, das Glied zu gebrauchen, daß z. B. wenn das Kniegelenk afficirt ist, der Mensch gezwungen ist, schnell sich niederzusetzen, wo er sich auch befinden möge.

Gewisse Bewegungen veranlassen diese Lagerung des beweglichen Körpers, andere Bewegungen, Streichen und Drücken am Gelenke bringen ihn dann wieder in eine andere Lage. Zuweilen schwillt nach einem solchen Zufalle das Gelenk auf und füllt sich mit synovia. Bewegliche Körper von mittlerem Umfange sind am meisten geneigt, Beschwerden zu erregen, große weniger. In München beobachtete ich einen beweglichen Körper des Kniegelenks von der Größe eines Taubeneies, der durchaus nicht fixirt war, aber nie Beschwerden machte. In der Regel weiß der Patient selbst genau um sein Übel Bescheid; nur im Anfange werden die Schmerzen wohl für rheumatisch gehalten. In manchen Fällen kommen diese schmerzhaften Einklemmungen des beweglichen Körpers sehr häufig, fast bei jeder Bewegung vor, in andern Fällen wiederholt es sich nur von Zeit zu Zeit.

Die Prognose der gallertig-faserigen Wucherungen der Synovialmembran ist durchaus ungünstig, da diese Degeneration sich selten zurückbildet. An eine Ausschneidung darf man dabei nicht denken und sollte sich davor warnen lassen durch die geringere Festigkeit dieser Körper beim Anfühlen, durch die verdickte oder von synovia aufgetriebene Beschaffenheit des Gelenks. In Rusts Klinik in Berlin machte ich als Student eine solche Operation bei einer Frau von 41 Jahren. Die vorhandene Gelenkwassersucht wurde als consecutiv betrachtet, obgleich sie auch bei längerer Ruhe im Bette noch fortbestand. Ich brachte den Körper leicht hervor, er war gallertig-faserig, von der Größe einer Haselnuß. Rust glaubte, der rechte Körper sei verfehlt worden, und insultirte das geöffnete Gelenk durch langes Sondiren und Drücken. Die synovia entleerte sich vollständig, das Gelenk ging in Eiterung, über und die Frau starb, da sie sich einer Amputation nicht unterwerfen wollte.

Wenn in solchen Fällen die gegen chronische Entzündung der Synovialmembran geeignete Behandlung keine Besserung herbeiführt, so sind nur drei Ausgänge möglich. Erstens sucht man durch temporisirende Behandlung den Zustand hinzuhalten, wobei gehörige Ruhe des Gliedes eine Hauptsache ist. Ich kenne einen Mann, der ein solches wassersüchtiges, mit beweglichen Auswüchsen der Synovialmembran behaftetes Kniegelenk schon eine ganze Reihe von Jahren conservirt hat durch einen Apparat von eisernen Schienen, welche am Becken ihren festen Punkt haben, das Kniegelenk gestreckt erhalten und die Last des Körpers tragen, wie ein künstliches Bein.

Droht der Aufbruch eines solchen Gelenkes, so räth Jäger zur Resection, die indes am Kniegelenke zu lebensgefährlich ist und nur am Ellenbogen- oder Schultergelenke rathsam sein möchte. In andern Fällen scheint mir die Amputation indicirt zu sein.

Eine bessere Prognose gestatten die festen beweglichen Körper, welche nicht mit Entartung der Synovialmembran und Wassersucht verbunden sind, oder wo die Anschwellung und Anhäufung von synovia, welche mitunter auf eine temporäre Einklemmung der Gelenkmaus folgen, durch Ruhe sich bald wieder verlieren. In einzelnen Fällen gelingt es, durch eine passende Lederbandage den beweglichen Körper so zu fixiren, daß er nicht zwischen die Gelenkflächen gerathen kann. Durch längeres Tragen derselben befestigt sich manch Mal der fremde Körper so, daß der Verband unnöthig wird. Wo dies nicht gelingt, bleibt in Fällen, wo der Gebrauch des Gliedes völlig gestört wird und der Lebensunterhalt des Patienten davon abhängt, nichts anderes übrig, als die operative Entfernung der Gelenkmäuse, die, mit den gehörigen Cautelen ausgeführt, einen guten Erfolg hat, zuweilen jedoch zur Eiterbildung im Gelenke und zur Amputation führt. Gegen die ausgebreiteten Ossificationen

des extraſynovialen Zellgewebes iſt, wenn dadurch das Glied zu einer unnützen Laſt wird, nichts als die Amputation zu unternehmen, wenn das Kniegelenk, wie in den von mir beobachteten Fällen, der Sitz derſelben iſt. (Handbuch der Chirurgie, bearb. von Dr. Louis Stromeyer. I. 3. Lieferung S. 521 ff.)

(IX.) Ein volvulus durch Gaſtrotomie geheilt.

Von Dr. Reali.

Der folgende Fall aus dem Auguſtheft 1848 des Raccoglitore Medico giebt ein ſehr intereſſantes und ſchlagendes Beiſpiel dafür, daß durch eine rechtzeitig und richtig angewandte chirurgiſche Hülfe bei Krankheiten Rettung gebracht werden kann, bei denen das Vertrauen auf eine indirecte mediciniſche Behandlung ſicher zum Tode geführt haben würde. Es iſt indes zu bedauern, daß die Operation nicht mit der Genauigkeit beſchrieben worden iſt, daß ſie zugleich als Anleitung für das Handeln in einem ähnlichen Falle dienen könnte.

Fall. Luigi Stella, ein ſtarker und kräftiger Mann von 30 Jahren, hatte eines Abends viel Kirſchen gegeſſen und die Kerne mit geſchluckt, und war Tags darauf genöthigt, ſehr ſchwere Laſten zu heben. (Er litt ſchon lange an einem Leiſtenbruch der rechten Seite, den er nur höchſt ungenügend zurückhielt.) Bei jenen Anſtrengungen fühlte er nun auf ein Mal einen lebhaften Schmerz im Unterleibe, welcher, von der rechten Seite ausgehend, ſich bald über den ganzen Unterleib ausbreitete und nicht mehr nachließ.

Pat. wurde in das Spital von Orvieto gebracht, wo Herr Reali ſogleich erkannte, nicht daß eine Brucheinklemmung, ſondern daß in der rechten Leiſtengegend eine hühnereigroße Geſchwulſt vorhanden war. Obwohl noch kein Kothbrechen und keine vollſtändige Verſtopfung zugegen war, ſo vermuthete Hr. Reali doch einen volvulus. Es fanden noch zwei mäßige Stuhlausleerungen Statt, nachher aber brachten die ſtärkſten Mittel 5 Tage hindurch nicht die mindeſte Ausleerung zu Stande. Pat. brach ſchleimig-gallige Maſſen und Spulwürmer aus; die qualvollen Schmerzen hielten an, die Schweiße wurden zäh, die Kraftloſigkeit erreichte einen hohen Grad, und der Puls wurde klein und fadenförmig. Als nun Kothbrechen eingetreten war, ſo gab der Verf. dem Wunſche nach, auch die Wirkung des Schwefeläthers zu ſehen und entſchied ſich für die Gaſtrotomie.

Nachdem die Ätheriſation zu Stande gekommen war, wurde 1 Zoll unter dem Nabel ein 4 Zoll langer Einſchnitt in die linea alba bis zum Schambein gemacht, und ſchichtweiſe endlich mit Vorſicht auch das peritoneum geöffnet. Die Därme waren ungeheuer ausgedehnt und wurden nach links zurückgedrängt. Die Geſchwulſt, zu deren genauer Erforſchung die ganze linke Hand des Operateurs in den Unterleib eingeführt werden mußte, war durch das unterſte Stück des Dünndarms gebildet, und ihre Verwachſungen mit dem Bauchfelle hinderten, die Geſchwulſt bis in die Wundöffnung in den Bauchdecken zu erheben. Eine Dünndarmſchlinge von 1½ Zoll Länge, welche einen Kirſchkern enthielt, war eingeſchnürt, indem ſich eine andere kreisförmig ſo darum herumlegte, daß ſie weder von der einen noch von der anderen Seite herausgezogen werden konnte, obwohl durch Hin- und Herziehen die Schlinge lockerer gemacht werden konnte.

Da es dem Operateur nicht gelang, dieſen unerklärlichen Knoten zu löſen, ſo entſchloß er ſich, ihn zu durchſchneiden. Er machte deswegen 3 Einſchnitte in den Darmring, bewirkte die Reduction der Schlinge und ſchloß die Darmwunde mittelſt der Darmnaht, worauf das ganze Bündel der Därme in die Unterleibshöhle zurückgebracht wurde. Die Operation hatte 11 Minuten gedauert.

Man ſchloß endlich die Bauchwunde mit der umwundenen Naht und Heftpflaſterſtreifen. Hierauf wurden Eisumſchläge über den Unterleib mehrere Tage lang angewendet und innerlich Eis und einige Doſen Ricinus und Bittermandelöl gegeben. Vom erſten Tage nach der Operation gingen Blähungen nach unten ab, und Tags darauf ſtellten ſich feſte Ausleerungen mit einer großen Menge von Kirſchkernen ein.

Das darauf folgende Fieber dauerte, trotz den ſofort angewandten Blutentziehungen, 10 Tage mit allen Symptomen einer heftigen entero-peritonitis. Die Wundränder wurden in ziemlichem Umfange brandig. Es löſ'ten ſich brandige Zellgewebslappen, unter denen man ſogar ein Stück peritoneum zu erkennen glaubte, — ja es gingen ſogar Fäcalmaſſen durch die Wunde ab. Trotz dem und trotz eines Diätfehlers, der ſpäter nochmals das Leben des Kranken in Gefahr brachte, ward der Operirte nach 4½ Monat vollſtändig geheilt aus dem Spitale entlaſſen.

Miſcelle.

(11) Das Einathmen von Sauerſtoffgas wird von de Smyttere als das vorzüglichſte Mittel bei der Cholera empfohlen: er wandte daſſelbe ſchon 1832 zu Ende der Epidemie in Paris und zwar nach Umſtänden als reines Sauerſtoffgas, oder mit Luft gemiſcht, in der Froſt- und Erſchlaffungsperiode der Krankheit mit günſtigem Erfolge an und hält daſſelbe für das am raſcheſten in die geſammten Inteſtinal- und Hautfunctionen eingreifende aller bisher angewandten Mittel. (Comptes rendus, No. 16. 16. Oct. 1848.) Martin Saint-Ange, welcher daſſelbe Mittel zu Anfang der Epidemie in Paris 1832 und Foy, der es 1831 in Polen anwandte, können den Erfolg deſſelben nicht rühmen. Saint-Ange glaubt die Verſchiedenheit ſeiner Wirkung dadurch erklären zu müſſen, daß er und Foy das Mittel zu Anfang der Epidemie anwandten, während de Smyttere daſſelbe zu Ende derſelben benutzte. (Comptes rendus, No. 18, 30. Oct. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Die zweite Stufe des naturgeſchichtlichen Unterrichts. Ein Leitfaden für Gewerbſchulen, Gymnaſien, Realſchulen; von Dr. W. Schwaab, ordentl. Lehrer am Gymnaſium zu Caſſel. Syſtemkunde. 2. Aufl. Caſſel. 1847. 8. 317 S. — Für den Schulunterricht im richtigen Maße gehalten.

Dr. K. G. Neumann, Heilmittellehre nach den bewährteſten Erfahrungen und Unterſuchungen in alphabetiſcher Ordnung bearbeitet. 1. Abtheilung. 384 S. gr. 8. Erlangen 1848. Ein namentlich die neueſten Erfahrungen nicht übergehendes Repertorium, mit praktiſcher Kenntniß geſchrieben.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 183. (Nr. 7. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. Weber und Lehmann, Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers. — Miscellen. Schwimmende Eisberge. Renault, Versuche über die rasche Mittheilung des Rotz- und Wurmgiftes. Unger, Versuche über die Absorption gefärbter Flüssigkeiten durch lebende Pflanzen. — Heilkunde. Swoboda, etwas über Pneumonie des Pferdes. — Boudin, Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen. — Smith, über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte. — Miscelle. Capelletti, ein Bruch des aufsteigenten Astes des Sitzbeines und des absteigenten Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Beiträge zur Anatomie und Physiologie des Bibers.

Von E. H. Weber, nebst einer vergleichenden Analyse der Castoreum-Arten von Lehmann.

Der Verf. hatte die seltne Gelegenheit, sowohl einen kurz zuvor getödteten trächtigen weiblichen Biber als einen jungen männlichen Biber anatomisch untersuchen zu können. Das Ergebniß seiner Forschungen, von dem wir einen kurzen Auszug wiedergeben, ist im Bericht der Verhandlungen der Gesellschaft der Wissenschaften zu Leipzig von 1848 mitgetheilt.

Das Bibergeil ist nach ihm eine Hautsalbe des praeputium penis und clitoridis, welches zwei sackförmige, gefaltete Erweiterungen hat, die man die Castorbeutel nennt. Das Bibergeil wird nicht von Drüsen, sondern von der gefäßreichen Lederhaut des praeputium abgesondert, es enthält die sich allmälig aufhäufenden, sich abschuppenden Oberhautzellen des praeputium, von denen fortwährend neue entstehen, während die äußeren abfallen. Der starke Geruch des Bibergeils rührt von kleinen, das Licht stark brechenden fetthaltigen Kügelchen her, welche ursprünglich in den Elementarzellen entstehen, aus welchen die Oberhaut gebildet wird, aber zum Theil durch die Wände der abgefallenen Oberhautzellen schwitzen und sich zu größeren Kugeln vereinigen. Kalkartige Substanzen, die der Verf. ein Mal im Beutel eines kürzlich getödteten Bibers fand, schreibt derselbe dem Harne zu, welcher die Vorhaut benetzen muß. Die canadischen und mostowitischen Castoreum-Beutel sind im wesentlichen ganz so gebaut, wie die Beutel unseres einheimischen Bibers; die canadischen Beutel enthalten in der Regel mehr kalkartige Massen, die im getrockneten Zustande einer harzartigen Substanz gleichen.

Die ungefähr 3/4 Zoll lange Eichel des männlichen Gliedes war bei einem jungen Biber von einer Vorhaut umgeben, die nach dem Aufblasen 2 Zoll lang war und 3/4 Zoll im Querdurchmesser hatte. Dieser Vorhautcanal, in welchen die Eichel hineinragt, öffnete sich vor dem After mit einer Öffnung, die im ausgedehnten Zustande 3 1/2 Linie im Durchmesser hatte. Der Canal der Vorhaut, wie der penis selbst, sind an den Mastdarm angewachsen; an seiner unteren Seite hat der Vorhautcanal einen hohlen häutigen Anhang, der sich in zwei längliche Beutel theilt, deren Wand vielfach gefalten ist und aus derselben Haut als das praeputium besteht. Durch den von der Vorhaut gebildeten Canal fließt der Harn des Thieres aus; da aber dieser Canal mit den beiden seitlichen Säcken in Verbindung steht, so ist es sehr wahrscheinlich, daß immer etwas Harn in selbige dringen müsse. Die beiden beutelförmigen Enden maßen im aufgeblasenen Zustande 2 1/4 Zoll in der Länge und 13 Linien in der Breite. Zu beiden Seiten neben dem Canale der Vorhaut liegen unter dem Mastdarme, dem After etwas näher als der Castorbeutel, zwei große, birnförmige Drüsen, die sogenannten Fettbeutel, deren spitze Enden sich auf zwei mit einigen steifen Haaren besetzten Warzen mit einer engen Öffnung münden, ohne sich unter einander zu vereinigen.

Die beiden Warzen liegen in der Cloake nahe an der Vorhautöffnung vor dem After; sie sind reichlich 2 Zoll lang und an ihrer dicksten Stelle 1 Zoll breit. Diese Drüsen bestehen aus einer unzähligen Menge von Drüsenschläuchen; der Inhalt der Drüse ist eine fettige Hautsalbe, deren Geruch jedoch vom Bibergeil verschieden ist.

Die glans penis kann nur dadurch entblößt werden, daß der Mastdarm sammt dem ihm angewachsenen Theile der Vorhaut nach dem kleinen Becken hingezogen wird, zu

welchem Zwecke der Mastdarm mit sehr starken Längsfasern und der penis mit einem Knochen versehen ist.

Die Eichel der clitoris, welche bei einem ausgewachsenen, trächtigen Weibchen 1 Linie lang und 2 Linien dick war, ragte dicht vor der Harnröhrenöffnung in die Höhle einer großen Vorhaut, die einen 10 Linien langen und 9 Linien breiten Canal bildete, der sich mit einer 4 Linien Durchmesser habenden Öffnung im vordersten Theile der Cloake mündete. Dieser von der Vorhaut gebildete Canal liegt unter dem Ende der Scheide und ist an ihr angewachsen. An seiner unteren Seite hat er einen hohlen Anhang, der sich in 2 Beutel von birnförmiger Gestalt theilt, von denen jede fast 3 Zoll lang und 2 Zoll breit ist. Die Harnröhre öffnet sich dicht hinter der Eichel des clitoris in das hintere Ende des von der Vorhaut gebildeten Canals, mit welchem an derselben Stelle auch die Scheide communicirt. Das Endstück der Scheide hat nämlich, $^3/_4$ Zoll bevor sie sich in die Cloake mündet, an ihrer unteren Wand eine Öffnung, die aus der Scheide in den Vorhautcanal führt. Auch hier ergießt sich der Harn vorzugsweise in den Vorhautcanal und muß durch ihn auch in den Castoreum-Beutel gelangen können; ein anderer Theil des Harns scheint dagegen durch die erwähnte Öffnung in das Ende der Scheide übergehen und durch die vulva in die Cloake ausfließen zu können. Die Castoreum-Beutel des Weibchens sind aus derselben Haut wie das praeputium, dessen Anhang sie sind, gebildet. Die innere Oberfläche des Vorhautcanals ist beim Männchen wie beim Weibchen mit Bibergeil überzogen.

Der Verf. untersuchte das castoreum des weiblichen Beutels mikroskopisch; er fand, daß es der Hauptsache nach aus fast $^1/_{20}$m Linie langen Oberhautschüppchen von verschiedener Gestalt, die keinen Zellkern besaßen, und gelblichen Fettkügelchen bestand; die Masse läßt sich durch Aufweichen in mehrere zarte Lamellen theilen. Untersucht man die Haut des Castorbeutels selbst, so findet man auf ihr genannte Epithelialzellen als ein geschlossenes Gewebe und unter demselben, dicht auf der gefäßreichen Haut liegend, ein anderes, dem rete Malpighi entsprechendes Gewebe, aus rundlichen Elementarzellen mit deutlichem Zellkerne bestehend. Die gelblichen Kügelchen sind von verschiedener Größe, $^1/_{528}$ bis $^1/_{264}$ Par. Linien im Durchmesser; sie brechen das Licht sehr stark, sind von einer dunkelen Contour umgeben und zeigen im Inneren ziemlich concentrische Ringe, die durch die allmälige Zunahme der Kugeln nach außen entstanden zu sein scheinen.

Wie das Dasein von Drüsen an der menschlichen Vorhaut noch streitig ist, so kann man auch über deren Vorkommen am Castorbeutel zur Zeit nicht entscheiden; an einem kleinen Theile des letzteren sah der Verf. allerdings sehr einfache, runde, linsenförmige Drüsen, deren größter Durchmesser $^1/_{33}$ Linie betrug. Sie bildeten einfache, runde Höhlen und hatten eine weite Öffnung, welche unmittelbar auf die Oberfläche mündete; sie waren demnach nur Vertiefungen der Oberhaut, standen dabei so dicht, daß ihr Abstand von einander etwa ihrem Durchmesser gleichkam. Aus der lamellösen Structur des Bibergeils geht indes genügend hervor, daß selbiges nicht ausschließlich das Secret dieser Drüsen ist, sondern daß die Haut durch die Abschuppung von Zellen und Lamellen das castoreum hervorbringt. Das smegma praeputii des Menschen und Pferdes zeigen, wie der Verf. bemerkt, ebenfalls einen lamellösen Bau: auch es besitzt einen eigenthümlichen Geruch; beim Pferde wird es in solcher Menge abgesondert, daß eine chemische Analyse wohl ausführbar wäre.

Über den Zweck und Nutzen der sackartigen Vorhautverlängerung, wie der sie in Masse anfüllenden Hautschmiere für den Biber selbst, lassen sich nur Vermuthungen aufstellen; vielleicht soll der starke Geruch des Secrets die Thiere zur Begattung reizen, oder das Secret die Vorhaut vor dem nachtheiligen Einflusse des Harns schützen, oder endlich auf den Samen und die Erhaltung seiner befruchtenden Eigenschaft einwirken.

Der trächtige, weibliche Biber, den der Verf. am 19. April 1845 untersuchte, maß vom Scheitel bis zur Schwanzspitze 39 Zoll, bis zur Cloake 27 Zoll. Der uterus bestand aus einem unpaaren Mittelstücke und zwei langen Hörnern, von welchen das linke einen Embryo, das rechte zwei Embryonen in kugelförmigen Erweiterungen einschloß. Die Placenta ist so gebildet, daß der Embryotheil und der Muttertheil unter einander verwachsen sind; vom Ende jedes Mutterhorns ging eine äußerst enge tuba aus. Das ovarium lag in einer von der Bauchhaut gebildeten Tasche; das ligamentum uteri latum schloß in seiner Duplicatur ein sehr elegantes Netz von Fleischbündeln ein, die theils Fortsetzungen der Fleischbündel des uterus, theils derer der Harnblase waren. In der Cloake befanden sich hinter einander drei große Öffnungen, 1) die Afteröffnung, 2) die Scheideöffnung und 3) die Vorhautöffnung. Die beiden letzteren wurden nur durch eine schmale Scheidewand getrennt. Zu beiden Seiten der Scheideöffnung mündete der Ausführungsgang der sogenannten Fettdrüse. Der Geruch nach dem castoreum war durch den ganzen Körper des Thieres verbreitet, namentlich rochen die Gedärme nach ihm.

Der Verf. fand im Magen des Bibers beträchtliche Mengen Holz, zum Theil in größeren Stücken; der Verdauungsapparat und namentlich die chemische Einwirkung der Verdauungssäfte dieses Thieres muß demnach, um so schwer verdauliche Sachen zur Aufnahme geeignet zu machen, ganz besonders eingerichtet sein; wirklich fand der Verf. auch die Speicheldrüsen wie das pancreas von ungeheurer Größe. Die Speicheldrüsen eines nicht trächtigen weiblichen Bibers betrugen $^1/_{118}$ des Körpergewichts, während sie beim Menschen $^1/_{805}$ des Körpergewichts ausmachen. Die Bauchspeicheldrüse (pancreas) eines anderen Bibers war 18 Zoll lang, wogegen die Leber, in 5 Lappen getheilt, im Verhältnisse zum Körpergewicht kleiner wie beim Menschen war.

Außer den unzähligen kleinen Drüsenschläuchen der Schleimhaut des Magens besitzt der Biber noch eine sehr große Magendrüse, die sich in dieser Weise bei keinem Säugethiere findet; selbige liegt rechts neben der Einmündung der Speiseröhre in den Magen; sie hatte im unausgedehnten Zustande $2^1/_2$ Zoll Durchmesser und öffnete sich

mit mehr als 20 Öffnungen in den Magen. Aus selbiger läßt sich eine große Menge einer schleimartigen, gelblichen, trüben, im äußeren Ansehen dem Eiter ähnlichen Materie hervorpressen, die sehr abgeplattete, mit einem Kerne versehene Zellen enthält. Der Verf. füllte die Magendrüse vom Magen aus durch eine erstarrende Injectionsmasse und fand darauf, daß diese Drüse aus einer Menge kurzer und weiter Gänge bestand, welche sich in mehrere kurze, geschlossene, knospenartige Enden theilten; letztere hatten einen Durchmesser von 1½ bis 2 Par. Linien; diese Drüse zeigte demnach im großen Maßstabe das, was viele andere nur durchs Mikroskop erkennen lassen. Der weibliche nicht trächtige Biber wog fast 24 Pfund franz. Gewicht (12940 Gramme).

Die Länge des Speisecanals pflegt bei Thieren, die eine sehr unverdauliche Nahrung genießen, zumal wenn ihr Magen ein einfacher ist, sehr beträchtlich zu sein; beim Biber ist er zwar lang, doch nicht in dem Grade, wie man es bei einem holzfressenden Thiere erwarten sollte; er mißt etwa das Zehnfache der Länge des Thieres vom Scheitel bis zur Cloake. Die Speiseröhre ist mit Längsfasern und darunter liegenden Querfasern, die gleich den animalischen Muskeln Querstreifen besitzen, versehen; der Magen ist einfach, der Form nach dem menschlichen Magen ähnlich, hat jedoch in der Mitte eine Einschnürung. Die linke Hälfte des Magens besitzt, wie bei den Vögeln, zwei Sehnenplatten, welche einander gegenüber an den beiden Magenrändern liegen, während die große und kleine Curvatur sehr musculös sind. Die Speiseröhre endigt an der cardia mit einem zackigen Rande, der die Stelle eines Ventils vertritt. Der Zwölffingerdarm war gleich dem pancreas von ungeheurer Größe, bei einem der Biber 21 Zoll lang; das 132 Zoll lange ileum senkte sich in ein sehr weites coecum, dessen Durchmesser etwa 7 Mal so groß als der des ileum und doppelt so groß wie der des colon war. Der weite Theil des coecum war durch eine quere Einschnürung in zwei Abtheilungen getheilt; in dieser Einschnürung trat das ileum zwischen beide Abtheilungen in dasselbe ein. Das ganze coecum war 17½ Zoll lang, das Stück von der Einsenkungsstelle bis zur blinden Spitze maß 13½ Zoll, der Dickdarm dagegen von der Einsenkungsstelle bis zum After 72 Zoll. Die Milz war schmal und länglich. Im ganzen Dünndarme bis zum duodenum hinauf finden sich die Peyerschen Drüsen; zwischen den Zotten lagen die Lieberkühnschen Drüsen. Die Zotten selbst sind lang, schmal und sehr platt; manche sind im jejunum über 1 Linie lang. Die Chylusgefäße der Dünndärme waren so vollständig mit Chylus gefüllt, wie man es selten beobachtet; die dichtesten continuirlichen Netze bedeckten die Oberfläche der Gedärme; am Magen und Dickdarme waren dagegen keine Chylusgefäße sichtbar. In mancher Zotte sah der Verf. ein centrales Chylusgefäß, das in einem Falle zu einer in der Nähe des freien Endes der Zotte gelegenen großen Zelle, die mit einer durchsichtigen ölähnlichen Flüssigkeit erfüllt war, verlief; oftmals bemerkte er jedoch zwei und drei Chylusgefäße in einer Zotte, ja in manchen liefen so viele und so dünne Chylusgefäße neben einander, daß der Verf. sie nicht zählen konnte. Die Lymphdrüsen des mesenterii waren gleichfalls mit Netzen weißer Chylusgefäße bedeckt.

Die Thymusdrüse eines anderen Bibers war sehr ausgebildet; im Unterleibe dieses Thieres fand der Verf. zu beiden Seiten der aorta und vena cava inferior, 1¼ Zoll über dem promontorio, an der inneren Seite des ureter, noch zwei andere, ihr sehr ähnliche Drüsen, worun die rechte 4 Zoll lang, die linke kleiner war. Diese Drüsen bestanden aus weißen, runden Bläschen von ⅓ Linie Durchmesser mit einer trüben Flüssigkeit und vielen Kügelchen oder Zellen erfüllt; einen Ausführungsgang konnte der Verf. nicht wahrnehmen.

Die Luftröhre wird von Kugeln umgeben, welche vollständige Ringe bilden; auch die Luftröhrenäste sind von ihnen rings umschlossen; die Ringe sind indes nicht regelmäßig, sondern häufig mit einander verwachsen.

Die Schwimmhaut der Zehen ist so angebracht, daß sie schon durch die Bewegung des Fußes allein regulirt wird, indem, sowie der Winkel zwischen Fuß und tibia durch Streckung stumpfer wird, sich auch die Zehen ausspreizen.

Das frische castoreum eines der vom Verf. untersuchten Biber ward von Herrn Lehmann einer vergleichenden chemischen Analyse unterworfen.

In dem mit Äther und Alkohol extrahirten Rückstande des frischen castoreum erkannte Herr Lehmann durchs Mikroskop dreierlei Krystalle, die sich als schwefelsaurer, kohlensaurer und oxalsaurer Kalk ergaben; Harnsäurekrystalle, die Brandes betrachtet haben will, konnte er nicht wahrnehmen.

Das zur Untersuchung benutzte castoreum ward im luftleeren Raume über Schwefelsäure entwässert. Aus dem ätherischen Extract schieden sich nach längerem Stehen, durch das Mikroskop erkennbar, rhombische Tafeln (Cholesterin) ab. Ein Theil des ätherischen Extracts war in Wasser löslich und gab mit Schwefelsäure und Zucker eine prächtig purpurfarbene Lösung (Pettenkofers Gallenprobe). Lehmann glaubt, daß diese Färbung nicht der Galle allein, sondern wahrscheinlich auch gewissen harzähnlichen Stoffen eigen sei. In dem ätherischen Extracte fand sich auch ein der Fellinsäure ähnlicher Körper; die essigsaure Lösung zeigte durch Blutlaugensalz geringe Mengen eines eiweißartigen Körpers an.

Die Analysen des frischen deutschen, des russischen, geräucherten und des canadischen Bibergeils gaben folgende Zahlen:

		Deutsches	Russisches	Canadisches
Ätherextract		7,4 %	2,5 %	8,249 %
Alkoholextract		67,7 „	64,3 „	41,340 „
Wasserextract		2,6 „	1,9 „	4,795 „
Essigsäure-Extract	Kohlensaurer Kalk	14,2 „	18,5 „	21,365 „
	Eiweißart. Substanz	2,4 „	3,4 „	5,841 „
Epithelium und membranöse Theile		5,7 „	9,4 „	18,410 „

Im russischen wie im canadischen Bibergeil zeigen sich nach der Extraction mit Äther und Alkohol nur selten deutlich krystallisirte Kalksalze; der wässerige Auszug des russischen castoreum gab eine minder prächtige Gallen-

reaction, des canadiſchen Bibergeils nur eine kirſchrothe Färbung. Die Nahrung des Bibers ſcheint demnach auf die Zuſammenſetzung des castoreum von großem Einfluſſe zu ſein; der deutſche Biber nährt ſich (nach ſeinem Darminhalte zu ſchließen) vorzugsweiſe von Weidenholz, der ſibiriſche von Birken und der canadiſche Biber von dem Holze der Pinusarten.

Bei Menſchen verurſacht das smegma praeputii bisweilen eine Entzündung der Vorhaut; Herr Lehmann unterſuchte das bei der Operation des Phimoſis von drei Subjecten geſammelte smegma, zu gleicher Zeit analyſirte er auch das smegma praeputii des Pferdes. Beide wurden im vacuo über Schwefelſäure getrocknet; von dem erſteren benutzte er 1,214 Gramm, von dem letzten 2,252 Gramm trockner Subſtanz.

Smegma praeputii		des Menſchen	des Pferdes.
Ätherextract		52,8 %	49,9 %
Alkoholextract		7,4 „	9,6 „
Waſſerextract		6,1 „	5,4 „
Eſſigſäure-Extract	Erdſalze	9,7 „	5,4 „
	Eiweißartige Subſtanz	5,6 „	2,9 „
Unlösliches		18,5 „	26,8 „

Das ätheriſche Extract beider enthält verſeifbare Fette, Choleſterin, ein nicht verſeifbares, nicht kryſtalliſirbares Fett und eine Gallenſubſtanz; das Extract des menſchlichen smegma hatte einen ſüßlich ſtechenden Geruch, der des Pferdes doch nur ſehr ſchwach. In dem smegma des letzteren wurden nur oxalſaure Kalkkryſtalle gefunden; im menſchlichen smegma ward weder oxalſaurer noch kohlenſaurer Kalk, dafür aber phosphorſaure Ammoniaktalkerde kryſtalliniſch gefunden. Der wäſſerige Auszug des letzteren enthielt weder Eiweiß noch Caſein.

Die beſprochenen Vorhautſecrete beſitzen demnach eine ziemlich große Analogie; ſie enthalten ſämmtlich: 1) einen in Äther und Alkohol und Waſſer löslichen Stoff, der mit Schwefelſäure und Zucker die bekannte Reaction des Gallenſtoffs giebt; 2) verſeifbares Fett; 3) unverſeifbares, im Waſſer lösliches, oder vertheilbares Fett (Caſtorin); 4) fettſaure oder harzſaure Alkalien, deren Säuren durch ſtärkere Säuren ausgefällt werden; 5) kein wahres Eiweiß oder Caſein, dagegen eine in verdünnter Eſſigſäure lösliche, eiweißartige Subſtanz mit allen Charakteren des ſog. Proteins; 6) gewiſſe nur in Secreten ſich anſammelnde Stoffe (Hippurſäure, Benzoeſäure oder Harnſäure; oxalſaure, kohlenſaure, oder phosphorſaure Kalk- und Talkerde; endlich 7) Epithelialgebilde.

Die Unterſchiede, die ſich in der chemiſchen Conſtitution jener Secrete zeigen, können lediglich von den verſchiedenen Nahrungsmitteln der Thiere hergeleitet werden; der Harzreichthum des Bibergeils läßt ſich durch den Harzreichthum der von ihm genoſſenen Holzrinden erklären, auch die Carbolſäure iſt ein Zerſetzungsproduct dieſer Harze u. ſ. w.

Um das Secret der haarloſen Talgdrüſen der Vorhaut mit dem der Haartalgdrüſen der Oberhaut vergleichen zu können, analyſirte Herr Lehmann die ſog. vernix caseosa eines ziemlich ausgetragenen Fötus; dieſelbe verlor beim Austreten im vacuo ſo viel Waſſer, daß er nur 0,756 Gramm zur Analyſe behielt.

Ätherextract	0,359 Grm.	47,5 %
Alkoholextract	0,113 „	15,0 „
Waſſerextract	0,026 „	3,3 „
Eſſigſäureextract	Erdphosphate	0,049 „	6,5 „
	Eiweißart. Subſtanz	0,030 „	4,0 „
Epithelium und lanugo	0,178 „	23,7 „

Die unterſuchte Subſtanz war demnach allerdings den Secreten der Vorhaut ſehr ähnlich, dagegen wurde bei ihr die Gallenreaction durchaus vermißt; auch dem ſog. Ohrenſchmalz fehlt dieſelbe; die Abſonderung einer ſolchen Subſtanz ſcheint demnach nur der Vorhaut eigen zu ſein.

Miſcellen.

13. Schwimmende Eisberge zeigten ſich ſchon am 16. März 1817 im 46.° nördlicher Breite und 51.° weſtlicher Länge von Paris, während ſie ſonſt in dieſen Breiten erſt im Mai erſcheinen. Deſor ſah ſie am Bord der Sylvie; ihr Längsdurchmeſſer betrug im Mittel 15 bis 20 Meter, ihre Höhe 8 bis 10 Meter über dem Waſſer, einzelne Eisberge waren dagegen 60 Meter lang und 25 Meter hoch. Die größeren waren eckig und maſſiv, die kleineren angefreſſen und von den wunderlichſten Formen; ſie hatten eine matte blaue ſich ins Grüne ziehende Farbe. Ein ſolcher Eisberg kam dem Schiffe ſo nahe, daß der Verf. ſeine Structur genau erkennen konnte; er beſtand aus parallelen Eisſchichten, die zum Theil ein mattes, zum Theil ein durchſichtiges Anſehen hatten. Sowohl die geſchichtete Beſchaffenheit als die Dicke der Eisberge beweiſ't, daß ſie nicht das Eis der Flüſſe, ſondern Trümmer der Polargletſcher ſind. Die Temperatur des Meeres war + 2°, die Lufttemperatur + 0°,2. Die erwähnten Eisberge zogen nicht in gerader Richtung weiter, ſchwankten vielmehr hin und her, Deſor folgert hieraus, daß ſie, wenn ihre Unterfläche mit ſcharfem Grand bedeckt, den Boden berühre, keine geraden, vielmehr hin und her gebogenen Vertiefungen ausſchleifen müſſen, was für das Studium der erratiſchen Blöcke von Wichtigkeit iſt, indem darnach die geradlinigen Furchen, die man in Scandinavien ſo häufig findet, eine andere Urſache haben müſſen. Am 20. März ſah der Verf. im 42.° der Breite und 49.° weſtlicher Länge von Greenwich keine Eisberge mehr, wohl aber Eisſchollen, deren größte nicht über 5 Fuß lang und 1 Fuß dick waren, ſelbige hatten ganz das Anſehen des Flußeiſes; das Meer war Meilen weit mit ihnen bedeckt. Die Meerestemperatur betrug am 20. März um 7 Uhr Morgens außerhalb dieſer Eisſchollen — 1°,5 Celſ., um 8 Uhr in Mitten der Eisſchollen — 2°,5; an einer eisfreien, jedoch mit Eisfeldern umgebenen Stelle — 2°, die Lufttemperatur betrug — 1°; um Mittag, wo das Schiff nicht mehr von Eis umgeben war, betrug die Temperatur — 2°; am Abend um 6½ Uhr — 1°; die Lufttemperatur war — 2°. Je mehr ſich das Schiff von der Bank von Neufoundland entfernte, um ſo mehr hob ſich die Temperatur; die Lufttemperatur war am 21. März um 8½ Uhr in einer Breite von 42°,54 und einer Länge von 57°,46 — 1°,8; das Meer hatte 0°; um 1 Uhr zeigte die Luft — 1°,5; das Meer + 1°. Der Capitain des Schiffes hält die zuletzt erwähnten Schollen für ſogenanntes Grundeis, das ſich im Meere an den Bänken von Neufoundland gebildet hatte. (Bulletin de la société Geologique de France, Série II. Tome IV.)

14. Verſuche über die raſche Mittheilung des Roß- und Pockengiftes von Renault. — Der Verf. experimentirte mit 13 Pferden, denen das Roßgift eingeimpft ward; zweien dieſer Pferde wurden 96 Stunden nach der Impfung um die vergiftete Stelle die Haut entfernt und die ſo erhaltene Wunde cauteriſirt;

das eine dieſer Pferde ſtarb 8, das andere 12 Tage nach der Impfung am Rotze. Die elf noch übrigen Pferde wurden 50, 24, 10, 8, 6, 5, 4, 4, 3, 2 und 1 Stunde nach der Impfung cauteriſirt, ſie ſtarben ſämmtlich 6 bis 10 Tage nach der Impfung am Rotze. — 22 Hammel wurden mit dem Pockengifte der Schafe in gleicher Weiſe behandelt; die Cauteriſation ward 11 Stunden, 10½, 10, 9, 8, 7, 6, 5, 4, 3, 5, 1 Stunden, 36, 30, 25, 20, 15, 13, 12, 10, 8 und 5 Minuten nach der Impfung angenommen, ohne daß ſie auch nur in einem einzigen Falle die Ausbildung der Puſteln verhinderte; dieſe erſchienen und entwickelten ſich nicht allein in normaler Weiſe, ſondern lieferten ihrerſeits einen Eiter, der auf anderen Individuen neue Puſteln derſelben Art erzeugte, während die geimpften und cauteriſirten Hammel bei abermaliger Impfung von Pockengift nicht inficirt wurden. Aus dieſen Verſuchen erhellt, daß das Rotzgift ſchon in weniger als einer Stunde, das Pockengift der Schafe in weniger als 5 Minuten, mit der abſorbirenden Oberfläche der Haut in Berührung gebracht, aufgenommen wird. (L'Institut, No. 781. 1848.)

15. **Verſuche über die Abſorption gefärbter Flüſſigkeiten durch lebende Pflanzen**, von Prof. Unger angeſtellt, ergaben, daß dieſe Flüſſigkeiten nicht von den Gefäßen, ſondern von den ſie umgebenden lang geſtreckten Zellen aufgenommen und weiter geführt wurden. Bei der weißblühenden Hyacinthe glückte es dem Verf., den rothen Saft der Kermesbeere bei der unverſehrten Pflanze bis in das Perigon hinauf gelangen zu ſehen. Genaue mikroſkopiſche Unterſuchungen ließen über dieſes Factum keinen Zweifel. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wiſſenſchaften, Heft 3. 1848.)

Heilkunde.

(X.) Etwas über Pneumonie des Pferdes.

Von Med. Dr. Guſtav Swoboda, k. k. Prof. der Thierheilkunde zu Innsbruck, ehemaligem Correpetitor am k. k. Thierarznei-Inſtitute zu Wien.

In Wien und der nächſten Umgegend dieſer Stadt, wo man die Leiſtungsfähigkeit der Pferde, des Vortheils oder des Vergnügens wegen auf den höchſt möglichen Grad zu bringen ſucht, und wo aus verſchiedenen Rückſichten die Pferde einen äußerſt anſtrengenden Dienſt nicht ſelten unter den ungünſtigſten Verhältniſſen verſehen müſſen, ſind die Pneumonien unter ihnen viel häufiger, als in anderen weniger bewegten Landſtrichen. Die Zahl der Fälle richtet ſich freilich nach der Jahreszeit und dem vorherrſchenden Genius, ſo daß in den Winter-, Frühlings- und Herbſtmonaten und bei auftretenden Epizootien die Zahl derſelben um ein beträchtliches ſteigt. Will man daher ein richtiges numeriſches Verhältniß haben, ſo muß die Rechnung eine Durchſchnittszahl angeben, vermöge welcher ungefähr 30 % von der Pneumonie ergriffen werden. Dieſe Ziffer geht aus einem gründlich gemachten Calcul hervor, dem die genau aufgezeichneten Fälle in einem Zeitraume von 10 Jahren mit größeren oder geringeren Schwankungen als Baſis dienen. In der Regel befällt ſie ſchlecht gepflegte und genährte, aber ſonſt robuſte Thiere in mittleren Jahren; aus dem einfach erklärlichen Grunde, in Folge deſſen von der einen Seite zu wenig Reaction, von der anderen hingegen zu viel Bewegungsenergie vorhanden iſt. Race und Geſchlecht hat hier weniger entſcheidendes Gewicht und trägt nur zu einem mehr oder minder markirten Auftreten bei, ſo daß edles Blut reinere, auffallendere Symptome und raſcheren Verlauf kund giebt, als es bei gemeinen Thieren geſchieht; ebenſo wie bei geſunden und ſtarken Individuen die Pneumonie eine normalere Form annimmt, und umgekehrt bei ſchwächlichen Stücken. Insbeſondere hart hergenommen werden Blendlinge und Wallachen, deren Leben bei ſcheinbarer Vorzüglichkeit ohne eigentlichen Kern iſt.

Die beinahe ausſchließlich vorkommende Form iſt die croupöſe Pneumonie, worunter abermals die lobäre, weniger die lobuläre und am wenigſten die veſiculäre Form Platz greift. Sie erſcheint insbeſondere gern als rothe Hepatiſation, geht aber nicht ſelten in graue über. Abſceßbildung hingegen und Cavernen gehören ſchon mehr zu den pathologiſch-anatomiſchen Seltenheiten; mehr aber noch die typhöſe Pneumonie. Lungenapoplexien, Brand und Erweichung giebt es wenige. Die catarrhaliſche Pneumonie habe ich nicht beobachtet, ſie wird eher in Geſtüten zu ſehen ſein, insbeſondere, wo eine größere Anzahl von Fohlen zugegen iſt. Die interſtitielle Pneumonie iſt bei den Pferden eine wahre Rarität; nicht ſo beim Rinde, wo die ſogenannte Lungenſeuche gewiß denſelben Proceß darſtellt. Ich erlaube mir vorläufig nur auf den Verlauf der Lungenſeuche, auf das marmorirte Anſehen der Lunge, auf das filzige Exſudat, auf die comprimirte Lunge, auf die hier zu treffenden Bronchialerweiterungen aufmerkſam zu machen, und hoffe in einer eigenen Abhandlung über dieſen Gegenſtand die Gründe für dieſe Behauptung zu finden *).

Nachhaltige Umwandlung des Lungengewebes in Folge von Pneumonie zur Induration iſt eben auch eine beſondere Seltenheit.

Die lobäre Pneumonie ergreift gewöhnlich bei den Pferden einen größeren oder kleineren Lappen des linken Lungenflügels und zwar insbeſondere gegen den ſcharfen Rand nach vorne zu, ſetzt ſich aber manch Mal bloß in dem kleinen dreieckigen oder gemeinſchaftlichen Lappen feſt und nimmt weniger häufig einen größeren oder kleineren Theil beider Lungen ein. Sie iſt diejenige Form, welche am häufigſten vorkommt. Rückſichtlich der einzelnen Stadien und ihres Vorkommens ſtellt ſich folgendes heraus: Rothe Hepatiſation ſpielt die Hauptrolle, hierauf macht ſich die graue Hepatiſation, dann der blutige Infarctus und die Hyperämie geltend. An dieſe reiht ſich die eiterige Zerfließung.

Betrachten wir nun etwas näher die pathologiſchen

*) Die Mehrzahl der Fälle ſtellen primäre Pneumonien dar, während die ſecundäre bei der Rot, beim Starrkrampf ꝛc. ebenfalls vorkommt.

Veränderungen und die hiedurch gesetzten Producte, so ergiebt sich bei der rothen Hepatisation nachstehender Befund: Die Lunge ist braunroth gefärbt, derb, brüchig; sie knistert beim Durchschneiden nicht und sinkt im Wasser zu Boden. Beim Durchschnitte und näherer Untersuchung der Lunge bemerkt man entweder die Substanz wie marmorirt oder gleichfarbig, und bei aufmerksamerer Besichtigung nimmt man eine deutlich granulirte Schnittfläche wahr. Die Körnung daselbst erscheint gleichförmig und die einzelnen Körner rundlich. Bei schwachem Drucke sickert auf der Oberfläche der Schnitt- oder Bruchfläche eine braunröthliche, mehr oder minder trübe, mit verschiedenen Flecken gemischte, blutig seröse Flüssigkeit aus. Die Lunge ist dabei in der Regel nicht voluminöser, wie im Zustande der völligen Inspiration. Ihre Oberfläche ist glatt, ohne Rippeneindrücke und Erweiterung des thorax. Nur bemerkt man auch hier an der Oberfläche einige Läppchen, die andere überragen. Ein derartig verändertes Lungengewebe erlangt hierdurch nicht selten das namhafte Gewicht von 40—50 Pfund und darüber.

Ganz so verhält es sich auch mit der von der Natur versuchten Lösung des vorhandenen Productes und der Zurückführung des veränderten Gewebes zur Normalität. Auch hier schwitzt ein anfangs klebriges, später dünnflüssigeres Serum aus, welches nach Maßgabe des Eintrittes von Luft in die Lungenzellen schaumig wird, die in den Zellen befindlichen Pfröpfchen in ihrer Verbindung mit den Wänden lockert, selbe durchfeuchtet, um sie dann stellenweise gänzlich der Aufsaugung zu übergeben, da bei den Pferden ein Aushusten durch ausgeworfene sputa weniger möglich ist. Aus diesem Grunde werden die aufgesogenen Producte von der Natur auf dem Wege der Harnabsonderung zur Ausscheidung gebracht. Diese heilsamen Naturbestrebungen, die Producte zu schmelzen, werden häufig an Cadavern wahrgenommen, ohne den beabsichtigten Erfolg gehabt zu haben.

Nicht so oft kommt Zurückführung der grauen Hepatisation zur Normalität vor, weil das Thier früher in Folge zu lange gestörter Hämatose, als Hauptvehikel zu seiner Existenz, eingeht. Bei übrigens wirklich eintretender eitriger Zerfließung und den mitunter, aber seltener, sich bildenden Cavernen in Folge von Abscessen läßt der Tod nicht lange auf sich warten, dessen Vorboten in der Regel bei anscheinend nicht sehr großer Gefahr durch den Ausfluß einer stinkenden, mehr oder minder blutigen und mißfarbigen Flüssigkeit aus der Nase sich ankündigen.

Von der Hyperämie und dem blutigen Infarctus ist die Rückkehr zum ursprünglich gesunden Zustande am leichtesten möglich, insbesondere dann, wenn die Kunst zeitig und kräftig genug einwirkt; da hingegen bei Vernachlässigung, verkehrter Behandlung und großer Intensität des Leidens Hepatisation schnell, ja mitunter ungestüm erfolgt. Merkwürdig bleibt übrigens die Thatsache, daß bei Pferden oftmals ein im Verhältniß kleines Stück zu der großen vorhandenen Lunge, von der Pneumonie ergriffen, eine hinreichende Todesursache abgiebt: wovon der Grund gewiß in nichts anderem zu suchen ist, als weil dieses viel Luft benöthigende Thier unter individuellen Umständen auch nicht den Mangel der geringsten Portion zu ertragen vermag.

Diese Gleichheit der pathologischen Veränderungen und die materiellen Producte, welche sich durch Sectionen an den Cadavern unumstößlich nachweisen lassen, findet sich allenthalben bei den Processen in derselben Art vor, und könnte bei verschiedenen anderen Gelegenheiten ebenso zweifellos dargestellt werden. Ich werde die nächste Zeit dazu benutzen, um die vielen von mir beobachteten Krankheiten, deren Sectionsergebnisse ich mir getreulich aufgezeichnet habe, auf dieselbe Weise zu behandeln, und mich bestreben, in das Gewirre von Krankheitsbegriffen und Benennungen, wie es noch heutigen Tages hie und da in der Thierheilkunde besteht, Entwickelung und Gewißheit zu bringen. Um dieses Ziel jedoch sicherer zu erreichen, wird meine Tendenz dahin gehen, jede einzeln zu besprechende Krankheit nach ihren anatomisch-pathologischen Merkmalen zu beschreiben, darnach sie einzureihen, und ihr die entsprechende Benennung zu geben. Nur auf diese Art gelingt es, mehr Einheit in die Wissenschaft zu bringen, der Thierheilkunde einen höheren Aufschwung zu geben, und ihr den verdienten Rang in der Wirklichkeit wieder zu erwerben, welchen sie mitunter und mit Unrecht verloren zu haben scheint.

Meine nächste Aufgabe, deren Lösung ich versuchen will, sollen die Krankheiten des Darmcanales bilden. Ich werde mit der größten Genauigkeit bei der Aufzählung der Sectionsarten verfahren, damit jeder Unparteiische erfahren möge, in wie weit meine daraus gefolgerten Behauptungen und Ansichten Glauben verdienen, oder nicht. Es wird mir mitunter um so leichter werden, eine naturgetreue Schilderung mancher pathologischen Processe und ihrer einzelnen Stadien zu geben, in so weit es mir nämlich gelang, einige davon dem Originale so ziemlich ähnlich zu copiren. Es ist daher natürlich, daß ich meine ganze Aufmerksamkeit auf deren wahrheitsgemäße Auffassung verwenden mußte, ein Umstand, der mich so manches sehen ließ, was andere vielleicht nicht so sehr berücksichtigt haben. Aus eben diesem Grunde habe ich so mancher Section mitunter scheinbar gleichgültig beigewohnt, mich aber stets dabei eifrig bemüht, auf die Hauptsache mein Augenmerk zu lenken. Spitzfindige Distinctionen und kleinliche Unterscheidungen waren mir hierbei eben so widerwärtig, als arrogantes Gelehrthun; Eigenschaften, welche die Wissenschaften in der That um kein Haar breit fördern.

Eben so, wie die pathologische Anatomie, thut die Cultivirung der physicalischen Bestimmungsmethode Noth, weil sie nur vor Verirrungen schützt, die sonst häufig unvermeidlich sind. So ist ohne ihre Anwendung nichts leichter möglich, als eine Verwechslung von Enteritis mit Pneumonie, und wieder einer Carditis mit Pneumonie, eine Verwechslung, die auch häufig und zum Nachtheil des erkrankten Individuums vorkommt. Warum scheut man sich denn, diese Methode in der Thierheilkunde tüchtig in Anwendung zu bringen, als ob man sie nicht schon längst theilweise ausgeübt hätte? Ich erinnere hier nur an die Percussion des Schädels bei drehkranken Schafen, um den Sitz des Wurmes

zu entdecken; an die Untersuchung von Eiterbeulen in Bezug auf schon vorhandenen Eiter oder nicht. Es läßt sich hier noch unendlich viel leisten, sobald der gute Wille mit Ernst und Ausdauer gepaart ist. (Medic. Jahrbücher d. österreich. Staates. Jahrg. 1848. October S. 51 ff.)

(XI.) Untersuchungen über physiologische und pathologische Unterschiede der Menschenracen.

Von Boudin.

Schon in mehreren früheren Aufsätzen hat der Verf. den Beweis geliefert für die Schwierigkeit, ja Unmöglichkeit der Acclimatisirung der Europäer auf verschiedenen Punkten des Erdballs. Es fragt sich nun, ob dieselben Schwierigkeiten bei anderen Menschenracen ebenfalls obwalten. Erwiesen ist, daß die verschiedenen Racen in Bezug auf das Verhältniß der Geburt und der Sterblichkeit, so wie in Anbetracht ihrer Krankheitsanlagen ganz verschiedenen, eigenthümlichen Gesetzen gehorchen, deren Erkenntniß die Franzosen und Engländer vortheilhaft benutzten, um die gräßlichen Verluste in den Truppenbesatzungen ihrer auswärtigen Besitzungen zu vermindern, indem sie solche für Europäer ungesunde Länder zum Theile mit Hülfstruppen aus Racen besetzten, die dem Klima zu trotzen vermögen. So unterhält Frankreich in Guyana und am Senegal Negercompagnien, England sendet Neger, Hottentotten, Cipayas, Caffern, Ceylonesen als Soldaten in die verschiedenen Besitzungen, und steht im Begriffe, die englische Besitzung von Hong-kong, die jährlich 28,5 % bloß durch das Clima verliert, durch Malayen zu ersetzen. England verlor auf den Antillen 1817 bis 1836 von europäischen Truppen jährlich 8 %, an Negersoldaten 4 %. Man kam nun auf den Gedanken, die Besatzungstruppen größtentheils aus Negern zu recrutiren, und der Erfolg war ein über alle Erwartung günstiger, denn während vor 1836 auf Jamaica jährlich 12,86 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana 8,25 % der Besatzungstruppen starben, sank 1814 und 1815 die Sterblichkeit auf Jamaica auf 2,96 %, auf den kleinen Antillen und in Guyana auf 5,91 % herab. Kleber recrutirte 1801 die ägyptische Armee nicht bloß aus Europäern, sondern auch aus in Darfour gekauften Negern. Frankreich verlor vor 1838 jährlich an französischen Truppen am Senegal 12,3 %, in Guadeloupe 10,1 %, in Martinique 10,2 %, in Guyana 3, 2 %, auf Reunion (Bourbon) 2,5 %, während von 1836 bis 1842 an Negersclaven jedes Alters jährlich in Guadeloupe 2,4 %, auf Martinique 3,1 %, in Guyana 3,3 %, auf Reunion 3,2 % starben. Reunion, auf der die Weißen sehr gut leben (freilich gehören sie nicht zur Classe der Arbeiter), kann also nicht als Maßstab dienen. Ein ganz ähnliches Verhältniß stellt sich heraus bei Vergleich der Sterblichkeit der englischen Truppen in ihren verschiedenen auswärtigen Besitzungen mit der Sterblichkeit der dort dienenden einheimischen Truppen, oder solcher Truppen, die aus Ländern genommen wurden, deren Clima mit jenem der Nation verwandt ist. Aber nicht bloß in Bezug auf das Sterblichkeitsverhältniß im allgemeinen, sondern auch rücksichtlich der Ursachen des Todes stellen sich bei den verschiedenen Racen Verschiedenheiten heraus. So starben jährlich auf Sierra Leone

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an Fiebern	41,02	0,24
„ Ausschlagsfiebern	„	0,69
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,49	0,63
„ „ „ Leber	0,6	0,11
„ „ des Darmcanals	4,13	0,53
„ „ „ Nervensystems	0,43	0,16
„ Wassersuchten	0,43	0,03
„ andern Krankheiten	1,2	0,62
Zusammen	48,3	3,01

Auf Gibraltar hingegen gestaltet sich das Verhältniß gerade umgekehrt. Es starben dort seit 1817

	von weißen Soldaten	von Negersoldaten
an nicht specifischen Fiebern	0,93	„
„ Krankheiten der Athmungsorgane	0,53	4,3
„ „ „ Leber	0,04	0,05
„ „ des Darmcanals	0,21	1,5
„ epidemischer Cholera	0,22	„
„ Krankheiten des Nervensystems	0,05	0,05
„ Wassersuchten	0,03	0,15
„ andern Krankheiten	0,13	0,15
Zusammen	2,14	6,2

Gehen die Neger in Gibraltar in so gräßlichem Verhältnisse zu Grunde, so dürften sie sich in Ägypten wohl schwerlich anders als durch beständige Einwanderung erhalten können, und man hat alles Recht zu bezweifeln, daß sie in Algier sich acclimatisiren können. — Die nachher mitgetheilten Tabellen geben das Verhältniß der auf Madras erkrankten und gestorbenen englischen und eingebornen Soldaten, und zwar für die englischen während der Jahre 1831—1838 und für die eingebornen während des Zeitraumes von 1829—1841. Es geht daraus im allgemeinen hervor, daß bei den Europäern die Krankheiten viel häufiger und das Sterbeverhältniß ein viel höheres sei als bei den Eingebornen. Besonders häufig, aber selten tödtlich für beide Racen sind die Wechselfieber. Leberkrankheiten und Krankheiten des Darmcanals sind bei Europäern im Vergleiche zu den Eingebornen ungemein häufig, ja es ist das Verhältniß wie 100 : 1 und noch höher. Auch Krankheiten der Athmungsorgane sind um das sechs- und mehrfache häufiger bei den Engländern als bei den Eingebornen. Bezüglich der Nervenkrankheiten ist das Verhältniß ungefähr wie 4 bis 5 : 1. Nur die Wassersuchten sind bei den Eingebornen um ein geringes häufiger als bei den Engländern, und dieses rührt her von der Häufigkeit der Beriberikrankheit bei den Eingebornen, besonders den aus den Küstenländern oder aus den Ebenen stammenden. Während entzündliche und catarrhalische Leiden der Athmungsorgane sechs Mal so viele und mehr Engländer befallen als Eingeborne, ergreift die Lungenphthise auf gleiche Weise beide Racen, als Beweis, daß die letztere Krankheit keineswegs

in einer chronischen Lungenentzündung begründet sei. Bemerkenswerth ist ferner, daß die englische Armee in dem vereinigten Königreiche 5—12 Mal mehr Leute an Lungensucht verliert als auf Madras, und daß besonders die Infanteristen es sind, die diese Krankheit verheert. Merkwürdig ist endlich die Seltenheit der Lungensucht auf Madras im Vergleiche zu der enormen Häufigkeit der Sumpffieber. (Gazette méd. de Paris 1848. Nr. 29.)

(XII.) Über die Beschaffenheit der Luft und des Wassers der Städte.

Von Smith.

Die Luft und das Wasser der Städte sind, nach dem Verf., von der Luft und dem Wasser des Landes sehr verschieden; er gedenkt der vielen Ursachen, durch welche beide in Städten verunreinigt werden, dahin gehören vornämlich die großen Fabriken und die Verhältnisse des Zusammenlebens vieler Menschen selbst. Läßt man die Luft der Städte durch Wasser streichen, so bemerkt man eine gewisse Quantität organischer von den Lungen abgeschiedener Materien; der Verf. setzte den Versuch 3 Monate lang fort und entdeckte, mit Hülfe von Schwefelsäure, Chlor und eine dem unreinen Albumin nicht unähnliche Substanz. Diese Stoffe verdichten sich an kalten Gegenständen, der eiweißartige Stoff geht bei einer warmen Atmosphäre schnell in Fäulniß über und entwickelt unangenehm riechende Gasarten. Der Verf. untersuchte die Veränderungen dieses Stoffes durch Oxydation, er fand, daß sich Kohlensäure, Ammoniak, Schwefelwasserstoff, vielleicht auch noch andere Gasarten, entwickelten. Der Verf. forschte nach dem Einflusse des Atmosphärendruckes auf die Ausdünstungen der Abflußcanäle und fand, daß sich die Ausdünstungen mit dem Abnehmen des Luftdruckes vermehrten. Indem er das hygrometrische Wasser eines Gesellschaftszimmers vermittelst kalter Gläser sammelte und mit dem im Freien gesammelten Thauwasser verglich, fand er, daß ersteres eine größere Dichtigkeit besaß, ölartig war, nach Schweiß roch, in Fäulniß überging, Infusorien und Conferven entwickelte, während das Thauwasser klar und unverändert blieb. Er sammelte ferner große Quantitäten Regenwasser und fand, daß sie jeder Zeit Staubpartikelchen, die in England meistens aus Steinkohlenasche bestanden, enthielten; daraus erklärt sich nach ihm die große Menge der Sulphide und Chloride wie der Kohle dieses Wassers.

Das Regenwasser zu Mancheſter ist ungefähr 2¼ Mal härter als das Regenwasser der benachbarten Hügel, eine Erscheinung, die sich nur aus den in der Luft über der Stadt suspendirten Stoffen erklären läßt. Am auffallendsten ist das constante Vorkommen organischer Stoffe im Regenwasser der Städte, selbst wenn es Tage lang geregnet hat. Die Beschaffenheit der Luft ist mit der des Wassers innig verknüpft, was die erstere enthält, kann von dem letzteren absorbirt werden, die löslichen und absorbirten Stoffe werden vom Wasser der Luft entzogen. Die ungeheuren Unrathmengen, die in einer großen Stadt auf sehr verschiedene Weise dem Boden zugeführt werden, müssen indeß sehr viele unterirdische Abflußquellen haben, indem der Boden selbst keine so ungeheure Anhäufung derselben, wie man vermuthen sollte, nachwies. Der Sand der Wasserwerke von Chelsea enthielt, nachdem er mehrere Wochen lang zur Filtration des Wassers diente, nur 1,43 Proc. organischer Stoffe. Liebig fand in etwa 12 Brunnen zu Gießen salpetersaure Salze, vermißte dieselben indeß in 200 bis 300 Meter von der Stadt entfernten Brunnen. Der Verf. fand ebenfalls in etwa 30 Brunnen von Mancheſter salpetersaure Salze, auch in den Brunnen von London traf er dieselben, bisweilen in nicht geringer Menge, an. Die Salpetersäure bildete sich durch Oxydation stickstoffhaltiger Stoffe im Boden, ihre Salze verhindern jegliche Vegetation, ein solches Wasser bildet auch nach langem Stehen keine Organismen. Das Wasser der Themse wird, je weiter es in die Stadt hinein fließt, um so unreiner. Die Luft großer Städte enthält demnach außer Kohlensäure immer noch organische Stoffe, die vom Wasser aufgenommen werden; das Wasser reinigt sich von ihnen durch verschiedene Mittel, vorzugsweise durch Umwandlung dieser Stoffe in salpetersaure Salze. (l'Institut Nr. 779, 1848).

Miscelle.

(12) Ein Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. Von Capelletti. — Ein 54jähriger Mann sprang von einem Fuhrwerke, dessen Pferde durchgingen. Er fiel mit den Füßen zuerst auf, während sich eines der Beine im höchsten Grade der Abziehung befand. Bald darauf schwoll der obere Theil des Schenkels gewaltig an und wurde höchst schmerzhaft. Durch Anwendung örtlicher und allgemeiner entzündungswidriger Mittel wurde der Kranke binnen kurzem in so weit hergestellt, daß er seine Reise fortsetzen konnte. Sechs Monate darnach sah ihn der Verf. Er fand am inneren und oberen Theile des rechten Schenkels eine geringe, gegen Berührung sehr empfindliche Geschwulst, in der bei dem Drucke auf den Sitzbeinknorren, sowie durch Gehen und durch Abziehen des Schenkels lebhafte Schmerzen erregt wurden. Der Kranke hinkte; der Verf. erkannte bei genauerer Untersuchung daselbst einen 2½ Zoll langen, fingerdicken Knochen, der seiner anatomischen Lagerung zu Folge nur der oben bemerkte Theil des Sitz- und Schambeins sein konnte. Auch konnte man an dem beweglichen Knochen sehr deutlich den an der Vereinigungsstelle beider Knochen bemerklichen kreisförmigen Höcker fühlen. Der Verf. glaubt diesen Bruch durch Muskelwirkung erklären zu müssen. (Gaz. méd. de Paris 1848, Nr. 31.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Prothèse oculaire. Instructions et moyens de formuler les demandes d'yeux artificiels par correspondance, avec un aperçu touchant divers coups-d'oeil etc.; par A. *Boissonneau* père. — Yeux artificiels mobiles de M. M. *Boissonneau* père et fils, d'après la méthode theorique d'appropriation de A. *Boissonneau* père. — Emaux à base resistante etc. In 18° de 2 feuilles. Paris 1848.

Dr. Marc Aurel Höfle, Chemie und Mikroskop am Krankenbette. Ein Beitrag zur medicinischen Diagnostik, mit besonderer Rücksicht auf das Bedürfniß des praktischen Arztes bearbeitet. 482 S. und ein Anhang Anmerkungen 200 S. gr. 8°. Erlangen 1848. Eine beherzigenswerthe Hülfe auf dem Wege moderner Diagnostik.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 184. (Nr. 8. des IX. Bandes.) **März 1849.**

Naturkunde. d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung. — Bourgery, zweite Denkschrift über das Capillargefäßsystem. — Dureau de la Malle, über den Morgengesang einiger Tagvögel. — Miscellen. Bernard und Barreswil, die Leber enthält viel Zucker. Kartoffelkrankheit. — Heilkunde. Boulisson, über die Gefahr der Arterisation. — Miscellen. Kour. Aether, Aiverhyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel bei der Heilung von Wunden angewandt. Künstliche Anästhesie bei den Chinesen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatisirung.

Von d'Hombres-Firmas.

Der Verf. beschreibt in Nr. 19 der Comptes rendus vom 19. November 1848 zunächst die Lage dieses Gartens, den er vor 30 Jahren zum Versuch im Departement du Gard, zu Saint Hippolyte de Caton, anlegte. Der thonhaltige Kalkboden, tertiärer Formation, zwar fest und trocken, nahm das Regenwasser sehr wohl auf; anfangs wenig fruchtbar ward er durch tiefes Umgraben, Düngung u. s. w. nach und nach verbessert; es war ein Grund, der für Cerealien, wie für den Maulbeerbaum und den Weinstock sehr geeignet war, auf dem selbst der Ölbaum an geschützten Orten gedieh. Auf den Anhöhen machte ein kalkhaltiger Sand den Boden lockerer, Regenrinnen wie der Fluß, der im Winter bisweilen seine Ufer überschritt, trugen gleichfalls zur Verbesserung desselben bei; der Verf. ließ überdies in seinen Garten Baumerde, Schlamm, Asche, gebrannte Erde, verschiedene Arten thierischen und pflanzlichen Düngers, ja sogar Bauschutt bringen, obschon die Bestandtheile des letzteren für den dortigen Boden nicht recht geeignet sind; ferner ließ er, da es dem Lande an Wasser fehlte, indem der Fluß im Sommer trocken lag, um diesem Mangel abzuhelfen, große Cisternen graben.

Die Bäume und Pflanzen dieses Gartens ließ der Verf. zum Theil alljährlich durch neue ersetzen; er hatte dabei zum Zweck, das Wachsthum derselben auf demselben Boden und unter übrigens gleichen Verhältnissen vergleichen zu können, wobei er jedoch nicht unterließ, auch auf den Einfluß einer anderen Localität, eines veränderten Bodens, wie sonstiger Umstände aufs Wachsthum gewisser Pflanzen zu achten.

Starb ein Baum unter seiner Pflege, so ward er mehre Mal hinter einander durch einen neuen derselben Art ergänzt, ehe er über den Einfluß der Wärme, des Frostes, der Bodenbeschaffenheit u. s. w. für diesen Baum zu urtheilen wagte. Waren Versuche in freier Erde erfolglos, so ward der Baum oder Strauch in einen Topf gepflanzt und während des Sommers in Schatten, im Winter in ein Gewächshaus gestellt; die Erde dieser Töpfe ward alle 2 Jahre erneuert; auch die jungen Bäume wurden häufig umgepflanzt, die Wurzeln der ältern dagegen mit einem Kranze neuer und guter Erde umgeben. Einige Bäume sandten ihre Wurzeln noch über diese Erde hinaus in den thonhaltigen Kalkgrund, welcher den meisten nicht zuträglich war. Für den Tulpenbaum, die Magnolie und die Cypresse war dieser Grund zu fest, für den Lärchenbaum, die Hudsons-Pappel und die Napoleons-Weide zu trocken; die Myrten von Tarent und Andalusien, der Rhamnus hispanicus und das Pittosporum konnten den Frost nicht vertragen.

Noch verschiedene andere Bäume kränkelten mehrere Jahre hindurch und starben endlich aus verschiedenen Ursachen; dagegen gediehen etwa 500 Arten, bei einer Sommerwärme von 30 bis 35° und einer Winterkälte von 4 bis 5°, den Extremen der Temperatur eines mittleren Jahres, im Freien. Eine große Anzahl der so gewöhnten Pflanzen konnten auf gewöhnliches Acker-, ja sogar auf Heideland gepflanzt werden, das sonst nur Kermeseichen, Buchsbaum oder andere Sträucher trägt; einige schnellwachsende Bäume lieferten bald Reisig und versprachen, den Enkeln des Verf. treffliches Nutzholz mancherlei Art zu gewähren.

Als exotische Pflanzen, welche den Anbau vertrugen, erwähnt der Verf. der Abies alba, argentea, nigra und rubra, der Broussonetia papyrifera, des Diospiros Kaki, lotus, virginiana, der Fraxinus americana, florifera, ju-

glandifolia und simplicifolia, der Koelreuteria paniculata, der Maclura aurantiaca, der Aesculus pavia, flava, macrostachia, rosea und rubra, der Pinus altissima, halepensis, maritima, mitis, pinea, silvestris und strobus, der Petelea trifoliata, der Prunus lusitanica, der Sophora japonica, der Staphillea pinnata, der Sterculia platanifolia, der Thuja occidentalis, orientalis und tatarica, des Viburnum pyrifolium u. s. w.

Fast alle in China und Japan einheimischen Pflanzen wurden vom Verf. acclimatisirt: Ailanthus glandulosa, die Aucuba-, die Berberis-, die Cidonia-Arten, Crataegus glabra, Lagerstroemia, Ligustrum, Mespilus, Prunus sinensis und andere blühten und trugen Früchte.

Schon vor 18 Jahren berichtete der Verf. über die Einflüsse der Kälte auf seine Baumschule; er sammelte seitdem sowohl über den Einfluß der Kälte als der Wärme und Trockenheit neue Beobachtungen; er fand dabei, daß das Klima zu Saint Hippolyte etwa in der Mitte zwischen dem Küstenklima Frankreichs und dem seiner Gebirge stehe.

Bei Anlegung seines Gartens verfolgte der Verf. noch einen anderen Zweck: er wünschte den Grad des Wachsthums, die Zeit der Belaubung, der Blüthe u. s. w. bei allen verschiedenen Bäumen zu ermitteln, ferner Versuche mit Stecklingen, Pfropfreisern, mit künstlicher und mit Bastardbefruchtung zu machen. Er stellte ferner Versuche über die Zeit der Keimung wie über die Wachsthumsfortschritte des Keimlings, die er von Tag zu Tag, ja bisweilen von Stunde zu Stunde, verfolgte, an; zu diesem Zwecke waren eigene Beete eingerichtet; desgleichen verglich er verschiedene Arten und Varietäten der Kartoffel, sowohl in Bezug auf die Zeit ihrer Reife, als auf die Zahl, Größe und Nahrhaftigkeit ihrer Knollen; er ließ zu diesem Zwecke ein Viereck einrichten, wo jede Varietät eine Reihe bildete; das Beet war so bestellt, daß immer die eine Hälfte jeder Reihe gedüngt, bewässert war, bejätet und gehäufelt ward, während die anderen Hälfte jeder Cultur entbehrte. Um noch besser über den Einfluß der Bodenbeschaffenheit auf das Gedeihen der Kartoffel urtheilen zu können, ließ der Verf. eine Anpflanzung derselben Art auf dem Moorgrunde von Gardon bei Alais und auf dem Glimmerschieferboden von Sauvages anlegen.

Auch für Versuche über die Färbung des Holzes, die Vermehrung seiner Elasticität, sein Geschütztsein vor dem Angriffe der Thiere, sowie über die Aufnahme gewisser dem Boden mitgetheilter Stoffe u. s. w. ist ein solcher Garten sehr geeignet. Der Verf. zog ferner in seinem Garten die verschiedensten Maulbeerarten und Varietäten; er beobachtete wie die Blätter von Acer tartaricum von den Seidenraupen gern gefressen wurden, während die zarten Knospen und die abgeschnittenen Blätter der Broussonetia von ihnen, gegen die Behauptung einiger Theoretiker, unberührt blieben. Die weißen Streifen und Flecken der Blätter gewisser Pflanzen werden im allgemeinen für eine Krankheit gehalten; der Verf. zieht Stechpalmen, den Spindelbaum, Buchsbaum, Flieder, Schilf und andere Pflanzen, die bei scheinbar guter Gesundheit gefleckte Blätter zeigen. Die Kunstgärtner pflegen solche Pflanzen durch ein Pfropfreis, durch Ableger und Stecklinge zu vermehren; der Verf. bemerkte, wie solche Pfropfreiser auf einem Baume, dem man noch völlig grünblättrige Zweige läßt, niemals so kräftig als die letzteren werden, ja zuletzt ganz absterben. Stecklinge solcher Pflanzen brachten häufig völlig grüne Blätter; ein Buchsbaumstrauch, der anfangs gefleckte Blätter trug, hat jetzt nur grüne Blätter. Der Verf. versuchte sowohl die Fleckenkrankheit zu heilen als sie willkürlich hervorzurufen.

An Broussonetia cucullata bemerkt man öfters Schößlinge und Zweige mit flachen, statt kahnförmigen Blättern: dies ist dann der Fall, wenn die kahnförmige Varietät aufgepfropft ist. Der Verf. kehrte den Versuch um und suchte dadurch den Einfluß des Stammes auf die Blattgestalt der Pfropfreiser zu erfahren.

Der Verf. will sich mit den allgemeinen Umrissen, auf welche er hindeutete, begnügen; dieselben zeigen, wie er glaubt, schon genugsam, wie fördernd sowohl für die Belehrung seines Besitzers, als zum Vortheil des Landes derartige lange fortgesetzte Versuchsgärten sind; durch sie würde der Wissenschaft mancherlei Aufschluß, dem heimathlichen Boden manche neue Nutz- und Culturpflanze gegeben werden. Ein solcher Garten würde überdies mit dem Nutzen zugleich das anmuthige verbinden können; Hügel und Thäler, sonnige Plätze und schattige Orte müßten ohnehin mit einem Boden der verschiedensten Art, mit Felsen, Bächen, Wiesen und Sümpfen abwechseln, um den verschiedenen Pflanzen die ihnen zuträgliche Lage und den ihnen passenden Boden zu gewähren.

XXII. Zweite Denkschrift über das Capillargefäßsystem.

Von J. M. Bourgery.

Diese der Pariser Academie eingereichte Denkschrift behandelt die Verschiedenartigkeit der Capillarnetze zwischen den Organen und den Geweben und die Beziehungen dieser Gefäßnetze zum Nervensystem. Nr. 16 der Comptes rendus vom 16. October 1848 theilt des Verf. Resultate mit.

1) Der Verf. zeigte schon in seinem ersten Memoire (siehe Not. Nr. 5 dieses Bds.): daß das Capillarsystem bei mikroskopischer Untersuchung aus drei Gefäßelementen, arteriellen, venösen und lymphatischen Gefäßen, besteht, was sich sowohl durch Injection als durch den allgemeinen anatomischen Bau, obgleich sich dieser in verschiedenen Organen etwas verändert, überall nachweisen läßt. Diese zweite Denkschrift soll nunmehr die Abhängigkeit dieser sowohl in Form als Zahl in den verschiedenen Geweben verschieden entwickelter Gefäßelemente vom Nervensysteme nachweisen.

2) Das Verhältniß wie die relative Capacität der drei Gefäßelemente im gesammten Circulationsapparate ist sehr ungleich. In allen Geweben ist das venöse Blutgefäßsystem das vorherrschende; das Lymphcapillarsystem kommt seiner

Capacität nach dem venösen Systeme sehr nahe; es scheint das letztere gewissermaßen durch gegenseitige Beziehungen und unzählbare äußerst kleine Verbindungswege zu unterstützen.

3) Wenn man den Organismus im ganzen betrachtet, so verhält sich die Capacität des venösen Systems in den großen Venen der Hauptcirculation zu den entsprechenden Arterien wie 2 oder $2\frac{1}{2}$ zu 1, im Capillarsysteme dagegen wie 5 oder 6 zu 1. Fügt man jetzt das Lymphsystem als Hülfssystem der Venen hinzu, so steht die Gesammtcapacität des Venen-Lymphsystems zum arteriellen Systeme im Verhältnisse von 8 bis 10 zu 1. Das venös-lymphatische Element ist demnach in allen Geweben vorherrschend.

4) Wird nun ein Reichthum an venösen Elementen, der vom chemischen Gesichtspunkte aus zur Ernährung aller Gewebe nöthig scheint, in allen Functionscapillaren als Factum angenommen, so zeigt sich zugleich ein höchst merkwürdiges anatomisch-physiologisches Verhältniß zwischen der relativen Menge der arteriellen Elemente und den Elementen der Cerebrospinal-Nerven eines jeden Gewebes; wogegen das Übergewicht der venösen Gefäßelemente in den Functionscapillarnetzen um so größer ist, je mehr diese Gewebe von den Eingeweidenerven abhängig sind. Es folgt daraus, daß zwischen der Arterie und den Cerebrospinal-Nerven und andrerseits zwischen den Venen und dem nervus splanchnicus eine Verbindung oder ein inniger Zusammenhang Statt findet.

5) In Übereinstimmung mit dem vorhergehenden ist von allen Geweben die Nervenmasse, sowohl des Gehirns als Rückenmarks, das einzige, wo eine Injection der dort vorhandenen Capillargefäße durch die Arterie so vollkommen gelingt, daß selbst Gefäße, deren Durchmesser nur dem vierten Theil eines Blutkörperchens entspricht, gefüllt werden, während das eigentlich venöse Element, obschon sehr reichlich vorhanden, hier erst da recht sichtbar wird, wo es das eigenthümliche Gewebe (das Markgewebe) verläßt; von da ab ist das Verhältniß der kleinen Venen zu den kleinen Arterien schon in den Ganglien und Nerven = 1 : 1, in der pia mater und im Neurilem dagegen = 2 oder 3 : 1. In denjenigen Organen, welche der Verdauung und Chylus-Bereitung dienen, bilden dagegen die venösen und lymphatischen Elemente das ganze Functionscapillarnetz; das arterielle Element erreicht da, wo das dem Organ eigenthümliche Gewebe beginnt, seine Endschaft; was sich besonders schön an der Gastrointestinal-Schleimhaut nachweisen läßt. Zwischen diese beiden Extreme reihen sich alle Organe, Muskeln, Häute, Drüsen u. s. w. nach dem relativen Übergewichte des arteriellen oder venös-lymphatischen Elements, das seinerseits wieder mit einem Übergewichte der Cerebrospinal-Nerven oder der Eingeweidenerven in Verbindung steht.

6) Die große Capacitätsungleichheit zwischen beiden Circulationsapparaten erklärt sich aus der Verschiedenheit ihrer Functionen; die Arterien besitzen nämlich nur ein einziges Functionsgewebe, in welchem sie als Capillaren endigen, während die Venen und Lymphgefäße ihre Capillaren über alle übrigen Gewebe ausbreiten. Das arterielle Capillarsystem, einem viel directeren Einflusse des Cerebrospinal-Nerven unterworfen, scheint, indem es mit dem rothen Blute allen Geweben die zu ihrer Ernährung und Verarbeitung nöthigen Stoffe zuführt, gleichzeitig durch seine Functionscapillaren in der Nervenmasse als Erreger der höchsten Functionen, nämlich des Seelenlebens, des Gefühls und des thierischen Lebens, zu wirken, wogegen das venöse und lymphatische Gefäßsystem unter dem Einflusse der Eingeweidenerven in seinen Functionscapillaren chemischen Zwecken dient; das letztere Gefäßsystem ist demnach das Hauptagens der Ernährung, Secretion und Säftebereitung, mit einem Worte das Agens aller chemischen Thätigkeiten im ganzen Organismus.

7) Die Physiologie findet in dem großen Reichthume an Functionscapillarsystemen eine Erklärung für die theilweise Unabhängigkeit (demi-dépendence) der Capillarcirculation von der allgemeinen Circulation, wofür die Ohnmachten Beispiele geben; andrerseits zeigen sowohl die ununterbrochenen Anastomosen der venös-lymphatischen Capillarnetze als der überall im ganzen Umkreise des Organs und zwischen benachbarten Organen hervorgehenden kleinen Venen, die immer näher an einander rücken, eine endlose über den ganzen Organismus ausgedehnte, durch Injection nachweisbare Kette, durch welche sich die große Schnelligkeit der Absorptionserscheinungen, wie der rasche Übergang gewisser Stoffe von einem Theile des Körpers in den andern, schon ohne Hülfe der Haupteirculation erklärt. Für die Pathologie wird das arterielle System bei nervösen Congestionen, bei fieberfreiem Wahnsinn (vesanie) und beim Nervenfieber, bei welchen Übeln keine Desorganisation Störungen im chemischen Processe nachweis't, sehr wichtig, wogegen das venös-lymphatische System bei bösartigen Geschwülsten, bei der Secretion und Resorption unreiner Säfte, überhaupt bei allen Ansteckungen durch Resorption, die sämmtlich den Charakter chemischer Veränderungen der Säfte an sich tragen, wohl zu beachten ist.

XXIII. Über den Morgengesang einiger Tagvögel.

Von Dureau de la Malle.

Des Verf. Beobachtungen beschränken sich auf 8 Singvögelarten; sie wurden vom 1. Mai bis zum 6. Juli 1846 im Garten seines Hauses zu Paris, vom 7. bis 23. Juli desselben Jahres aber auf seinem Landgute bei Mortagne, im Departement de l'Orne, angestellt. Die kleinen Sänger stimmten ihren Morgengesang in folgender Weise an:

Der Buchfinke ließ sich zuerst, um 1 oder $1\frac{1}{2}$ nach Mitternacht hören,

die Grasmücke mit schwarzem Kopfe erwachte um 2 Uhr,

die Wachtel um $2\frac{1}{2}$ bis 3 Uhr,

die schwarze Amsel um $3\frac{1}{2}$ bis 4 Uhr,

das Rothschwänzchen (rossignol de murailles) um 3 bis $3\frac{1}{2}$ Uhr,

? (pouliot) um 4 Uhr,

der Haussperling um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr und

die Kohlmeise ebenfalls um 5 bis $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens.

Der Verf. hat ſich ſeit 30 Jahren daran gewöhnt, im Sommer um 7 Uhr Abends ſchlafen zu gehen und um Mitternacht aufzuſtehen; ſein Arbeitszimmer liegt nach dem Garten hinaus, die Fenſter desſelben blieben im Mai und Juni 1846 beſtändig geöffnet, er hegte überdies die Vögel ſeines Gartens, ſchützte ſie vor Katzen und ſonſtigem Ungemach, ſorgte dafür, daß ihre Neſter ungeſtört blieben und konnte, indem er dieſelben häufig unterſuchte, ſich über das Vorhandenſein von Eiern oder Jungen in denſelben Auskunft geben.

Am 4. Juni ſtimmte die Grasmücke und Amſel ſchon um 2½ Uhr nach Mitternacht ihr Morgenlied an; verwundert über dieſe bisher nicht vorgekommene Ausnahmen, unterſuchte der Verf. das Neſt beider Vögel; ihre Jungen waren aus dem Ei gekommen, der Verf. glaubte in dem frühzeitigen Geſange einen Ausbruch älterlicher Freude zu vernehmen, fand aber bald eine andere Urſache; Sorge für die Nahrung ihrer nunmehr vergrößerten Familie kürzte den Schlaf ihrer Eltern um 1½ Stunden; der Verf. ſah beim hellen Mondenſchein, wie ſowohl Männchen als Weibchen anfing nach Inſecten zu ſuchten, um ſie als Futter für ihre Familie ins Neſt zu tragen.

Am 26. Juni ſangen ſchon um 2 Uhr Morgens alle Wachteln um ihn her; der Verf. glaubt ihr frühes Erwachen, 2 Stunden vor Sonnenaufgang, aus derſelben Sorge für die Nahrung ihrer Jungen erklären zu müſſen, konnte ſich indes auf ſeinem Landgute nicht ſo directe Beweiſe für ſeine Vermuthung wie in ſeinem Garten zu Paris verſchaffen.

Am 11. Juni war der Verf. nach ſeiner Gewohnheit um Mitternacht aufgeſtanden; ſeine Lampe erhellte beim offenen Fenſter einen Acacienbaum, in welchem eine Grasmücke niſtete; um 12½ Uhr ertönte der Geſang des Vogels, verſtummte indes nach einer halben Stunde wieder; nicht Sorge für Nahrung erweckte das Thierchen, die Eier im Neſte hatten die Jungen noch nicht entlaſſen, das Licht der Lampe mußte die kleine Sängerin anfänglich getäuſcht haben.

Der Portier des Verf. beſaß eine Amſel, deren Käfig am Tage nahe dem Fenſter der Bibliothek in den Hof geſtellt, Abends jedoch in einem Zimmer mit einem dunklen Kaſten bedeckt ward; am 8. Juni war die Amſel im Hofe vergeſſen worden. Um 12½ Uhr Nachts erweckte der Geſang der durch das Lampenlicht aus der Bibliothek getäuſchten Amſel alle Hausbewohner, mit voller Kehle ſang ſie alle ihr gelehrten Melodien, während die wilden Amſeln ſie nach ihrer Weiſe zu begleiten ſich bemühten; das Concert dauerte von 12½ Uhr Nachts bis 7 Uhr Morgens; nicht der Schein der Lampe konnte hier die Amſeln, die weiter in der Tiefe des Gartens niſteten, erweckt haben, der Geſang der getäuſchten Sängerin des Käfiges mußte ſie erweckt haben. Die wilde Amſel behält, wenn ſie erwachſen iſt, ihre urſprüngliche Art zu ſingen, ſie iſt nicht mehr gelehrig. Im Garten des Verf. befand ſich ein ſolches Paar, das nach einander dort drei Generationen erzeugt hatte, die alle mit einander ein einziges Neſt in einer Linde bewohnten. Als letzteres 15 erwachſene Vögel beherbergte, mußte es der ganzen Familie zu enge ſein, die Umgegend ihnen zu wenig Nahrung gewähren, die jungen Schützlinge des Verf. verließen den Garten; vom 10. März bis zur Mitte des Juni harrte der Verf. mit Sehnſucht auf ihre Zurückkunft; endlich hörte er am 18. und 20. Juni um 4 Uhr Morgens die beiden erſten Strophen der Melodie eines Volksliedes pfeifen: die wilden Sänger waren zurückgekehrt, ſie pfiffen die Melodie, welche ſie in ihrer Jugend tagtäglich von der gefangenen und abgerichteten Amſel gehört hatten.

Miſcellen.

16. Die Leber enthält nach Cl. Bernard und Ch. Barreswil beträchtliche Mengen Zucker. — Es gelang genannten Herren zwar noch nicht, dieſen Zucker rein darzuſtellen, wohl aber erhielten ſie aus ihm durch Gährung Alkohol. In keinem anderen Organe findet ſich jemals im normalen Zuſtande des Körpers Zucker; in der Leber fehlt er dagegen niemals, ſelbſt wenn den Thieren alle zucker- und mehlhaltigen Nahrungsmittel entzogen und ſelbige nur mit Fleiſch gefüttert werden; ſeine Bildung muß demnach auf einem phyſiologiſchen, von der Art des Nahrungsmittels unabhängigen Proceſſe beruhen. Die Verf. verſprechen ihre Beobachtungen weiter zu verfolgen. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novembre 1848.)

17. Die Kartoffelkrankheit zeigte ſich auf einem Lande, das mit Dünger, welcher ſchwefelſaures Eiſenoxydul enthielt, gedüngt war, nicht, während die übrigen in gewöhnlicher Weiſe behandelten Felder zu Voir im Marnedepartement, beſonders wenn ſie mehrmals hinter einander Kartoffeln trugen, viel von der Krankheit litten. Der Berichterſtatter (Bouquet) glaubt, daß der Mangel ſchwefelſaurer Salze im Boden die Haupturſache der Kartoffelkrankheit ſei. (Comptes rendus, No. 20, 13. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XIII.) Über die Gefahren der Ätheriſation.

Von Prof. Bouiſſon zu Montpellier.

Als Schluß einer längeren Arbeit über den Gebrauch des Schwefeläthers und des Chloroforms giebt der Verf. ein Capitel über die mit der Ätheriſation überhaupt verbundene Gefahr, welches wir hier folgen laſſen, da es nicht zu verkennen iſt, daß ſowohl im Intereſſe der Wiſſenſchaft als in unabweislicher Berückſichtigung der Forderungen der Menſchlichkeit eine Aufklärung über dieſen Punkt im höchſten Grade von Wichtigkeit iſt.

„Es iſt ſehr nützlich, ſich über die Nachtheile und Gefahren der Anwendung der Mittel zur Aufhebung des Gefühlsvermögens nicht zu täuſchen: ſind nämlich die Gefahren wirklich vorhanden, ſo wäre es nächſte Aufgabe der Kunſt, alle Mittel dagegen anzuwenden, und erwieſen ſich dieſe erfolglos, ſo würde die Anwendung jener Agentien um ſo mehr zu fürchten ſein, als ſie unter dem Scheine einer

Wohlthat uns dargeboten sind. Ich (der Verf.) glaube für meinen Theil, daß die Mittel zur Anästhesie für immer in der chirurgischen Praxis aufgenommen werden müssen, und daß die Vortheile, die Dienste, die sie daron erlangt, so klar und so bedeutend sind, daß ihre Annahme ganz unerläßlich ist. Weder der Äther noch das Chloroform können mit den mannigfachen Mitteln zusammengeworfen werden, die nach einer vorübergehenden Mode später nur noch eine historische Bedeutung haben. Sie sind bereits allgemein eingeführt, und wenn der tägliche Gebrauch derselben auch einige Gefahren nachgewiesen haben sollte, so kann diese unangenehme Entdeckung doch nicht wichtig genug sein, um ihre Beibehaltung oder gänzliche Verwerfung in Frage bringen zu können. Wir können nur nach den Ursachen dieser Gefahren forschen, um sie zu vermeiden oder zu neutralisiren.

Zunächst ist daher zu erforschen, ob die Gefahren nur einem der Mittel oder aber beiden in gleichem Maße eigen seien. Das Material zu einer solchen Parallele liegt vor, und zwar in einer Weise, daß es dadurch einen ganz besonderen Werth erlangt. Es sind jetzt zwei Jahre her, daß man anästhetische Mittel in die Praxis eingeführt hat, und es hat im 1. Jahre ausschließlich der Schwefeläther, im 2. vorzugsweise das Chloroform Anwendung gefunden. Nimmt man nun an, daß in jedem Jahre ziemlich dieselbe Anzahl Operationen unter Beihülfe der Anästhesie gemacht worden sind, so kann man schon danach und nach den in dieser Zeit vorgekommenen und ihnen zur Last gelegten Todesfällen die verhältnißmäßige Gefährlichkeit des einen und des anderen Mittels ermessen. — Diese Zählungsweise hat indes keinen besonderen Werth, weil die Zahl der beobachteten schlimmen Fälle verhältnißmäßig so äußerst gering ist, daß eine statistische Berechnung danach kaum zulässig ist. Immerhin ist aber diese Betrachtungsweise ein Element zur Beurtheilung, und deswegen ist es zu bedauern, daß Hr. Malgaigne bei seiner Beurtheilung dieses Element nicht berücksichtigt hat; und wenn Hr. Velpeau in der Discussion über diesen Gegenstand vor der Akademie behauptet, daß die Zufälle, welche man dem Chloroform Schuld giebt, eben so dem Äther zur Last fallen, so hätte er sich überzeugen können, daß der Nekrolog bezüglich des letzteren weit weniger belastet ist als der des anderen anästhetischen Mittels. Eine Vergleichung hätte überdies nachgewiesen, daß die Todesfälle nach Äther nicht allein weit weniger zahlreich, sondern auch in anderer Beziehung weniger bedenklich (wenn man so sagen darf) sind als die in Folge des Gebrauches des Chloroforms.

Um eine Parallele von practischem Werthe ziehen zu können, scheint es nöthig, die tödtlichen Fälle, welche man den anästhetischen Mitteln zur Last legt, auf die zu beschränken, in denen der Tod während ihrer Anwendung oder kurze Zeit darnach eingetreten ist, damit man der Beziehung von Ursache und Wirkung besser nachkommen könne. Deswegen wollen wir von der nachfolgenden Übersicht die Fälle ausschließen, in denen der Tod mehr als 48 Stunden nach der Einathmung erfolgt ist, weil ein solcher Zwischenraum hinreicht, um noch andere Todesursachen theils aus der chirurgischen Operation, theils aus irgend anderen Ursachen noch herzuleiten, so daß der Antheil der anästhetischen Mittel an dem üblen Ausgange dadurch ganz problematisch wird. So namentlich scheint es mir ganz ungerecht, dem Chloroform Todesfälle anzurechnen, welche 6—7 Tage nach Anwendung des Mittels erst erfolgt sind, ꝛc. ꝛc. Der Zeitraum, den ich aufstelle, ist mehr als genügend, um die Sicherheit zu geben, welche die Wissenschaft bei einer solchen Untersuchung wohl verlangen darf.

A. Die Todesfälle nach dem Gebrauche des Schwefeläthers sind nicht zahlreich, obwohl sie sowohl von der Gazette des hôpitaux als von der London Medical Gazette, welche beide bekanntlich die Entdeckung der anästhetischen Einathmungen nur mit dem größten Mißtrauen aufgenommen haben, auf das pünktlichste registrirt worden sind.

Fälle und Namen der Chirurgen.	Name des Kranken und sein Zustand.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Roger Rufa.	Thomas Herbert, 52 Jahr alt, mager, kleinmüthig, mit Vorgefühl des Todes.	Wird 10 Minuten lang ätherisirt und dann dem Steinschnitte unterworfen; starke Blutung.	Tod 50 Stunden nach der Operation.
Zweiter Fall von Hrn. Robbs.	Anne Parkinson, 21 Jahr alt, von zarter Gesundheit.	Zwei Probeeinathmungen. Einathmung 10 Minuten lang vor der Abtragung einer enormen Krebsgeschwulst v. Schenkels. Langdauernde Operation.	Beträchtliches Zusammensinken der Kräfte; Tod 40 Minuten nach der Operation.
Dritter Fall in the Medical Press of Dublin von Hrn. Newman.	Albin Burfitt, 11 Jahr alt, sehr geschwächt durch einen Unglücksfall, wobei beide Schenkel gebrochen waren, mit beträchtlicher Zerreißung der Weichtheile.	Äthereinathmung von 4 Minuten und wiederheit von 3 Minuten. Amputation des linken Oberschenkels.	Erschöpfung; Delirien; Ohnmacht; Tod 3 Stunden nach der Operation.
Vierter Fall von Hrn. Noël zu Madrid.	Deleres Lopez, 50 Jahre alt, von sehr schwacher Constitution, an Trunkenheit gewöhnt, schon lange krank.	Probe-Ätherisation; — nach einer halbstündigen Einathmung Abtragung einer krebsigen Brustgeschwulst, welche 3½ Pfund weg.	Kaltwerden; dann stupor; der Tod erfolgt 7 Stunden nach der Operation.
Fünfter Fall, im Hôtel-Dieu zu Auxerre beobachtet.	Ein baierischer Arbeiter, 55 Jahr alt, welcher an Krebs der linken Brust litt.	Äthereinathmung von 10 Minuten mit dem Charriereschen Apparat.	Tod unmittelbar beim Beginne der Operation; mit den unverkennbaren Zeichen der Asphyxie.

Dies sind die Todesfälle, welche man der Anwendung der Äthereinathmungen Schuld gegeben hat, und welche meiner Ansicht nach angeführt werden können, — nicht, weil sie an und für sich den Beweis in sich trügen, daß bei ihnen der Tod durch die Äthereinathmung bewirkt war, sondern nur, weil dies wenigstens den Anschein hat, und überhaupt, weil zwischen der Ätherisation und dem Tode nicht viel Zeit verstrichen war.

Wir können dabei nicht übersehen, daß man auch noch andere Beispiele von der nachtheiligen Wirkung des Äthers angeführt hat, so z. B. Fälle im Spitale des Hrn. Jobert, in dem Spitaldienste des Hrn. Giraldès und einige erst nach 3 Tagen eingetretene Todesfälle. Aber wenn schon bei den oben angeführten Fällen Zweifel über den Causalnexus zwischen der Ätherisation und dem erfolgten Tode zulässig waren, so ist dies in weit höherem Grade möglich bei diesen letztern. Ist es z. B. zu rechtfertigen, auf Rechnung der Ätherisation einen Todesfall zu bringen bei einem Kranken, bei dem sich der tetanus bereits vollständig ausgebildet hat und den Hr. Roux mittels der Ätherisation behandeln ließ? Darf man einen Fall von Hrn. Piedagnet nur anführen, wo der Kranke 14 Tage nach der Ätherisation starb, oder den Fall, wo Hr. Richet während des Ätherisationsschlafes einen Oberarm exarticulirte und der Kranke 14 Tage danach starb? Diese Fälle, sowie einige andere, welche Hr. Lach in seiner Inauguraldissertation zu Paris aufgeführt hat, sind offenbar ganz außer Frage. Man muß offenbar eine Kritik zulassen.

Man wird übrigens zugeben müssen, daß wir bei der Aufnahme der Fälle in obiger Tabelle in der That nicht zu streng verfahren sind, und daß die Fälle, welche als die am meisten feststehenden und als die beweisendsten angeführt sind, in der That gar noch nicht über alle Zweifel erhaben dastehen. Im ersten Falle handelt es sich um einen Steinschnitt bei einem bereits erschöpften Menschen, — wie oft hat man nicht nach derselben Operation selbst in viel kürzerer Zeit den Tod durch nervöse Erschöpfung ohne Ätherisation eintreten sehen! Der zweite Fall der Anne Parkinson schien durch besondere Umstände mehr Beweiskraft zu besitzen; der Fall kam vor einen Gerichtshof, einige (durchaus incompetente) Geschworene sprachen das Schuldig über den Äther, — aber ein medicinisches Urtheil, welches den Schwächezustand der Kranken, die Länge der Operation und die nachfolgenden Symptome berücksichtigen würde, könnte ein solches Urtheil nicht bestätigen. Beim dritten Falle, einem Bruch beider Oberschenkelbeine mit bedeutender Zerreißung der Weichtheile, giebt die Überzeugung, daß die durch solche Verletzungen bedingte Erschütterung des Nervensystems als Todesursache eine weit größere Wichtigkeit habe, als die noch hinzugekommene Ätherisation. Dasselbe gilt vom vierten Falle, Operation einer enormen Geschwulst bei einer schon sehr geschwächten Frau, bei welcher allerdings die Probe-Ätherisation von $^1/_2$ Stunde die schon vorher bestehende Krankheitsschwäche noch vermehrt haben möchte, ohne deßwegen jedoch die wesentliche Todesursache zu werden. Es bleibt daher nur der fünfte Fall, bei welchem offenbar eine Asphyxie mit den Äthereinathmungen sich verband, als einziger Beweis für die tödtliche Wirkung des Äthers. Aber — ohne hervorzuheben, daß die Mittheilung überhaupt sehr unvollständig sei, ist man doch berechtigt, etwas von der tödtlichen Einwirkung in diesem Falle wieder abzuziehen, da der Berichterstatter nicht den mindesten therapeutischen Versuch zur Bekämpfung der Asphyxie anführt. Also — wenn man die aufgeführten Fälle etwas strenger analysirt, so kömmt man fast nothgedrungen dahin, die für den Äther nachtheiligen Folgerungen zu beschränken, während ohnehin schon die so geringe Zahl der Fälle, der unermeßlichen Anzahl von Fällen, die die Unschädlichkeit beweisen, gegenüber ganz winzig erscheint; — es muß dadurch die Überzeugung entstehen, daß man — vorausgesetzt, daß man überhaupt die erforderlichen Vorsichtsmaßregeln anwendet, ohne alles Mißtrauen zu der Anästhesirung durch Äther seine Zuflucht nehmen dürfe.

Untersuchen wir nun, ob dieselbe Sicherheit von der Anzahl und dem Charakter der unglücklichen Fälle nach Anwendung des Chloroforms abgeleitet werden könne.

B. Todesfälle bei solchen, die behufs chirurgischer Operationen chloroformisirt worden sind, wurden ebenso wie die vorhergehenden in Frankreich und England beobachtet und bekannt gemacht. Auch diese stellen wir in einer kurzen Tabelle zusammen, welche die Vergleichung erleichtert.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zustand des Kranken.	Dauer der Ätherisation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Erster Fall von Hrn. Meggisson.	Hannah Greener, 15 Jahr alt, große Angst vor der Einathmung des Chloroforms.	Einathmen des Chloroforms, welches auf ein Schnupftuch gegossen war; Unempfindlichkeit nach $^1/_2$ Minute; Beginn einer Exstirpation eines Nagels.	Tod auf der Stelle, trotz der angewendeten Hülfsmittel.
Zweiter Fall von Hrn. Pearson.	Ms. Simmons, 35 Jahr alt, von guter Gesundheit, obwohl nervös; reichliche Mahlzeit und ein etwas weiter Marsch vor der Operation.	Chloroformirung während weniger Augenblicke, worauf einige Zahnstifte ausgezogen werden.	Tod 2 Minuten nach Beginn der Einathmung.
Dritter Fall, mitgetheilt von einem Wundarzte zu Hyderabad.	Eine junge Frau, welche eine Verletzung des linken Mittelfingers erlitten hatte.	Einathmung einer Drachme Chloroforms, das auf ein Schnupftuch gegossen war, Beginn der Amputation des Fingers.	Plötzlicher Tod in demselben Augenblick.

Fall und Name des Arztes.	Name und Zuſtand des Kranken.	Dauer der Äthériſation und Art der Operation.	Zeitpunkt und Art des Todes.
Vierter Fall von Hrn. Robinſon, Zahnarzt.	Walter Badger, 23 Jahr alt, an einer Herzkrankheit und Leberhypertrophie leidend.	Chloroformirung mit einem Apparate 1 Minute lang; der Operateur entfernt ſich ¾ Minuten, um die Chloroformflaſche zu holen.	Walter Badger ſtarb während der Abweſenheit des Operateurs, der vergebens verſchiedene Belebungsmittel anwendete.
Fünfter Fall von Hrn. Gorré zu Boulogne ſur Mer.	Mlle. Stock, 30 Jahr alt, Herzklopfen und Bleichſucht; ſie litt an einem conſecutiven Abceß in Folge einer oberflächlichen Verwundung am Schenkel.	Einathmung von Chloroform nicht ganz eine Minute lang; dieſe Zeit genügte, um bedenkliche Symptome hervorzurufen, während deren Dauer der Abceß aufgeſchnitten wurde.	Tod in demſelben Augenblick.
Sechster Fall von Hrn. Robert.	Daniel Schlyg, 24 Jahr alt; es war ihm in den Junitagen der Schenkelknochen durch eine Flintenkugel zerſchmettert worden; große pſychiſche und moraliſche Niedergeſchlagenheit.	3—4 Minuten lang Einathmung von Chloroform; Exarticulation des Oberſchenkels; während der Operation nochmalige Einathmung.	Tod während der Operation.
Siebenter Fall von Hrn. Malgaigne.	War im Juni verwundet; es war ihm der Oberarmkopf durch eine Kugel zerſchmettert; Schwäche in Folge des Blutverluſtes, Brand der Wunde.	Chloroformirung; Exarticulation im Schultergelenk; neue Einathmung, um die Kugel aufzuſuchen.	Tod während der letzten Schnitte.
Achter Fall im Hôtel-Dieu zu Lyon.	Charles Desnoyers, 22 Jahr alt, ſcrophulös, leidet an tumor albus des linken Handgelenkes.	Chloroformirung mit einem Apparate 5 Minuten lang; Exterisation durch das Gelenk hindurch.	Tod bei beginnender Operation.
Neunter Fall im Hôtel-Dieu zu Paris auf der Abtheilung des Hrn. Roux.	Eine Frau mit Bruſtkrebs.	Chloroformirung und Amputation der Bruſt.	Tod noch ehe die Kranke aus dem Operationsſaale gebracht iſt.
Zehnter Fall, von Hrn. J. Guérin als im Bicêtre Septbr. 1848 vorgekommen angeführt.	Ein Mann mit einer Verletzung am Schenkel.	Chloroformirung; Exarticulation im Hüftgelenk.	Tod vor Beendigung der Operation.

Vergleicht man die in den beiden Tabellen zuſammengeſtellten Thatſachen, ſo ſieht man, daß man nicht bloß aus dem Zahlenergebniß ableiten darf, daß das Chloroform gefährlicher iſt als der Schwefeläther. Überdies haben wir in der erſten Tabelle mehrere Todesfälle, die man dem Äther zuſchrieb, aufgenommen, die ſich recht wohl hätten zurückwerfen laſſen, während wir der Reihe der Todesfälle durch Chloroform noch mehrere Fälle von plötzlichem Tod nach der Einathmung des Chloroforms hätten beifügen können, die nicht in die Reihe der chirurgiſchen Operationen gehören. Wir haben aber mit gleicher Sorgfalt die Fälle von nur conſecutivem Tode ausgeſchieden. Der Zahlenunterſchied zwiſchen den durch Äther und durch Chloroform bedingten Todesfällen ſteht an Wichtigkeit einem anderen Unterſchiede nach, welcher ſich durch Vergleichung der beiden Tabellen von ſelbſt ergiebt.

Dieſer Unterſchied gründet ſich auf die Plötzlichkeit der tödtlichen Wirkung. Wir haben darauf aufmerkſam gemacht, daß nach Ätherein athmungen der Tod immer erſt mehrere Stunden, ja Tage darnach eintrat, ein einziges Mal nur erfolgte der Tod ſogleich und zwar unter Erſcheinungen, welche an Aſphyxie oder dem Erſtickungstode nicht zweifeln ließen. Nach Chloroformeinathmungen aber iſt der Tod mit einer verzweiflungsvollen Schnelligkeit eingetreten: zwei Minuten genügten, um das Leben zu enden. Und — es iſt nicht eine aſphyxirende Complication, welche dieſes Reſultat herbeigeführt hat; — nein, es liegt gar nicht ein Mal in der Natur der Aſphyxie, dem Leben ſo mit einem Schlage ein Ende zu machen; überdies ſprachen auch die von den Operateuren bemerkten Symptome nicht dafür. Nur durch eine unmittelbare giftige Einwirkung des Chloroforms kann man ein ſo plötzliches Ende, wie es nach dem Choroformathmen beobachtet worden iſt, erklären. So rechtfertigen ſich die Vorwürfe, welche dem Chloroform von den Anhängern des Äthers gemacht worden ſind.

Die Lobpreiſer des Chloroforms haben die ganze Wichtigkeit dieſes Vorwurfs eingeſehen und ihn zu ſchwächen geſucht. So hat Malgaigne bei der akademiſchen Discuſſion die üblen Wirkungen ignorirten, er hat nur drei Todesfälle anerkennen wollen. Dies iſt vergeblich. Zur Milderung des Urtheils kann man nur zugeſtehen, daß die nach Chloroformeinathmung geſtorbenen Perſonen ſchon früher ſehr geſchwächt, alſo der Anäſtheſie mehr unterworfen waren; die Patienten, bei denen der Schenkel und der Oberarm exarticulirt wurden, waren in einem Zuſtande äußerſter Schwäche; ein anderer zeigte die Symptome der ſcrophulöſen Kacherie; der Operirte zu Boulogne war chlorotiſch und hatte noch dazu Blutverluſt gehabt; H. Greener war im Zuſtande größter Furcht, und Ms. Simmons hatte ſehr ſtark gegeſſen und einen ſehr weiten Weg zurückgelegt, bevor es zur Anwendung des Chloroforms kam, ꝛc. ꝛc. Wenn man alſo die Gefahr des Chloroforms nicht

leugnen kann, ſo zeigen dieſe Fälle, welche Zuſtände die Gefahr beſonders herbeiführen. Der Äther übt aber ſelbſt bei dieſen Zuſtänden nicht eine ſo zerſtörende Kraft wie das Chloroform. Hiernach wird man alſo durch den vorausgehenden Zuſtand des Kranken ſich in Betreff der Indication und Contraindiaction für Äther oder Chloroform leiten laſſen müſſen.

Ganz für das Chloroform ſind Simpſon und die meiſten Pariſer Chirurgen; ganz für den Schwefeläther Petrequin und Robet zu Lyon und Cantu zu Turin, ſo wie Herr Diday. Elektiſch verfahren außer dem Verf. dieſes Aufſatzes die Hrn. Guérin und Sedillot.

Die bezüglichen Indicationen der beiden Subſtanzen, welche für die Fälle, wo die Anwendung der Anäſtheſie beſchloſſen iſt, den Vorzug verdienen, ſind nun endlich folgende:

1) Das Chloroform bietet ſich mit allen ſeinen Vorzügen, wenn die Anäſtheſie angewendet werden ſoll, bei Perſonen von guter Conſtitution ohne Anlage zu Herz- und Lungenleiden, welche zu Aſphyxie disponiren könnten. Der Schwefeläther verdient dagegen den Vorzug, wenn die Patienten durch frühere Krankheiten, Blutverlüſte, lange Eiterungen, Faſten, Übermaß körperlicher oder pſychiſcher Leiden ſehr geſchwächt ſind.

2) Das Chloroform verdient den Vorzug bei kurzdauernden Operationen, wo eine Wiederholung der Anäſtheſirung nicht wahrſcheinlich iſt; — der Äther paßt dagegen bei langdauernden ſchweren Operationen, bei denen die Anäſtheſirung längere Zeit unterhalten werden muß.

3) Wir ſtellen die Indication des Äthers auch bei allen Fällen der erſten Kindheit oder hohen Alters, ſo wie bei nervöſen und beſonders hyſteriſchen Subjecten, bei denen das Chloroform beſonders gefährlich erſcheint.

Nach dieſen Anſichten alſo iſt die Chloroformeinathmung als allgemeine anäſthetiſche Methode angenommen und die Ätherеinathmung für die Ausnahmen vorbehalten. Dieſe Ausnahmen ſind aber ſo häufig und wichtig, daß ſie eine ernſte Beachtung ſehr verdienen. Man vergeſſe nicht, daß während der künſtlichen Anäſtheſie der Tod auf drei Arten erfolgen kann, durch Hemmung der nervöſen Ausſtrahlung, durch Aſphyxie und durch Ohnmacht. Da ſich nun dieſe drei bedenklichen disponirenden Zuſtände durch das Chloroform vermehren, ſo muß man auf das letztere jedes Mal verzichten, wo irgend eine conſtitutionelle Dispoſition zu einem jener drei Zuſtände zu bemerken iſt. Krankheiten der Luftwege, Aſthma, Lungenemphyſem und chroniſche Katarrhe disponiren zur Aſphyxie; Krankheiten des Herzens und der großen Blutgefäße, Anämie, Erſchöpfung durch bedeutende Verletzungen und Operationen disponiren zur Syncope; Neuroſen, überhaupt nervöſes Temperament, große nervöſe Schwäche, wie bei manchen Frauen, ſehr jungen Kindern und kacheltiſchen Greiſen, und endlich moraliſche Niedergeſchlagenheit disponiren zu dieſer anäſthetiſchen Nervenſtrahlung. Die Pflicht des Operateurs iſt es, die gefahrvollen Möglichkeiten im Auge zu behalten. In ſolchen Fällen erinnere man ſich, daß das Chloroform in ſeiner Wirkung über das Ziel hinaus geben kann; dann beſchränke man ſich auf den weniger energiſchen, aber auch weniger gefährlichen Schwefeläther. (Gazette Médicale 17. Fevr. 1849, Nr. 7).

Miſcellen.

(13) Äther, Aldehyd und Chloroform als ſchmerzſtillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. — Jules Roux, Oberwundarzt der franzöſiſchen Marine, berichtet über ſeine Verſuche mit genannten Mitteln, nicht allein während der Operation, ſondern auch im Verlaufe der Heilung; in letzterem Falle war ihre Anwendung eine locale: er brachte ſie entweder mit einem Pinſel oder auf Charpie oder Schwamm, auch wohl in Dunſtform mit der Wunde in Berührung und ließ ſie 5, 10 bis 15 Minuten auf ſelbige einwirken. Die flüſſige unmittelbare Anwendung auf die Wunde ſchien ihm die vorzüglichere zu ſein; er benutzte bisher nur die drei genannten Mittel und zwar mit erfreulichem Erfolg; ihre Anwendung iſt jedoch noch zu neu und zu wenig erprobt, um ſie unbedingt empfehlen zu können, wohl aber möchten ſie der Beachtung und des Verſuches werth ſein. (L'Institut, No. 778, 1848.)

(14) Künſtliche Anäſtheſie bei den Chineſen. Als ein die Schmerzloſigkeit bei chirurgiſchen Operationen ſicherndes Verfahren iſt nach einer Mittheilung des berühmten Kenners der chineſiſchen Sprache Stanislas Julien in der Akademie der Wiſſenſchaften zu Paris ſchon im 3. Jahrhundert eine Präparation des Hanfes angewendet worden. Nach dem Gebrauche dieſes Präparates wurde der Kranke ſogleich „ſo unempfindlich, als wenn er in der tiefſten Trunkenheit liege oder ganz leblos ſei.“ Nach der Beſchreibung wurden nun in dieſem Zuſtande die Operationen ausgeführt und die Verbände angelegt und der Kranke wurde geheilt, ohne daß er den mindeſten Schmerz von der Operation gehabt hätte. (Sitzung vom 12. Febr.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Rudolf Kner, Lehrbuch der Zoologie zum Gebrauch für höhere Lehranſtalten. 484 S. 8°. Wien 1849. In populärer Weiſe, doch ganz und gar den allgemeinen wiſſenſchaftlichen Standpunkt feſthaltend.

E. *Bryant*, What I saw in California; a Description of its Soil, Climate, Productions and Gold Mines. (pp. 144.) London 1849. 1 sh. 6 d.

M. *Faraday*, Experimental Researches in Electricity. 2. Edit. Vol I. 8°. (pp. 582.) London 1849. 18 sh.

P. H. *Gosse*, Popular British Ornithology; containing a familiar and technical description of the Birds of the British Isles. (pp. 218.) London 1849. (Plain 7 sh., coloured 10 sh.)

J. R. *Jackson*, Minerals and their Use, in a series of letters to a Lady. 12°. (pp. 480.) London 1849. 7 sh. 6 d.

T. H. *Burgess*, Eruptions of the face, head and hands, with the latest improvements in the treatment of diseases of the skin. 8°. (pp. 255, with coloured plates.) London 1849. 14 sh.

W. T. *Gairdner*, Contributions to the pathology of the Kidney. 8°. (pp. 54. with woodcuts.) London 1849. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 185. (Nr. 9. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Nöggerath, über den Gagat. — Miscellen. Keller, Ursache der häufigen Schiffbrüche. Ormancey, die Geschlechtsorgane der Insecten wichtig zur Classification. Cochenillezucht in Antigua. — Heilkunde. Pleischl, über die Bleiglasur der Töpfergeschirre. — Simpson, über den Luftäther als Ersatz für die Geburtszange. — Miscellen. Erklärung der vermeintlichen Blutflecke auf mehligen Substanzen. Nasse, der Spirometer von Hutchinson. Flourens, über das Nichterbrechen der Pferde. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Gagat.

Vor ein Paar Jahren sind in Köln viele schöne aus Gagat geschnittene größere römische Schmucksachen in zwei Todtenkisten gefunden worden. Nach den Darstellungen daran dürften die Personen, denen jener Trauerschmuck in das Grab gegeben wurde, entweder Priester der Cybele oder Eingeweihte in ihre Mysterien gewesen sein. Styl und Ausführung deuten auf das 4. Jahrhundert. Diese merkwürdigen römischen Anticaglien sind von einer kunstsinnigen Frau, S. Mertens Schaaffhausen in Bonn, welche dieselben besitzt, für die „Jahrbücher des Vereins von Alterthumsfreunden im Rheinlande XIII." genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt worden. Hr. Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath hat einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über den Gagat im allgemeinen hinzugefügt, welche wir nach einem uns zugegangenen Aushängebogen hier folgen lassen.

„Die merkwürdigen römischen Schmucksachen, aus Gagat bestehend, welche in dem vorstehenden Aufsatze von einer kunstsinnigen Frau genau beschrieben und nach ihrer Bedeutung gewürdigt sind, geben mir die angenehme Veranlassung, einige mineralogische, technische und antiquarische Bemerkungen über jenen Stoff beizufügen.

Unter dem Namen Gagat, französisch jayet, auch jais oder jai, englisch gayet oder jet, von den deutschen Mineralogen häufig Pechkohle genannt, auch unter dem Trivialnamen schwarzer Bernstein, begreift man gewisse mineralische Kohlen, welche dasjenige mit einander gemein haben, daß sie dicht von einem vollkommen muscheligen Bruche, sammet- oder pechschwarz (in Frankreich ist die Redensart gebräuchlich: „noir comme jais") und so fest und wenig spröde sind, daß sie sich schneiden, feilen und drechseln lassen ohne zu zersplittern oder leicht auszuspringen und dann eine schöne Politur von einem starken Fettglanze annehmen.

Der Gagat ist eine mit Erdharz (Bitumen) sehr reichlich durchdrungene Braunkohle, welche im Innern noch zuweilen die Spuren der Holztextur zu erkennen giebt, diese im Äußern aber oft in der Gestalt als Stamm- oder Aststücke zeigt. In diesen Fällen ist seine Entstehung aus vorweltlichen Vegetabilien selbst für das Auge außer allem Zweifel. Mancher Gagat ist indes so homogen, daß von der vegetabilischen Textur sich auch nicht mehr das mindeste mehr nachweisen läßt. Dies gilt insbesondere von demjenigen Gagat, welcher in dünnen Schichten in den Gebirgsbildungen des Lias und des Grünsandes vorkömmt, und dieser ist es vorzüglich, welcher verarbeitet wird. Anderer findet sich häufiger in den Braunkohlengebilden des tertiären Gebirges; in diesem ist das Holzgefüge meist besser erhalten. Von letzterm dürfte wenig Anwendung zu Schmucksachen oder zur Drechslerarbeit gemacht werden.

In England wird aber auch eine eigentliche Steinkohle (Schwarzkohle), die Kännelkohle (cannel oder candle-coal), welche mit dem Gagat eine große Ähnlichkeit hat und häufig damit verwechselt wird, nur etwas weniger intensiv schwarz, nicht so stark glänzend und schwerer wie dieser ist, auch keine so vollkommen glänzende Politur annimmt, zu Vasen, Trinkgefäßen, Tabatièren, Tintenfässern, Knöpfen u. s. w. gedreht und geschliffen. Der Chor der Kirche zu Litchfield in der Grafschaft Stafford ist damit decorirt. Viele Theile der Kirche sind mit Platten von dieser Kohle bekleidet, welche mit Platten von weißem Marmor abwechseln*).

In früherer Zeit und noch gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts bildete die Verarbeitung des Gagats in Lan-

*) *Brard*, Minéralogie appliquée aux arts III. Paris 1821. P. 374.

guedoc im Departement der Aude ein bedeutendes Gewerbe. Der Gagat, welcher hier im Grünſandgebirge vorkömmt, wird zu Halsſchmuck, Ohrgehängen, Kreuzen, Roſenkränzen, Doſen, Knöpfen u. ſ. w. verarbeitet. Beſonders werden Gegenſtände daraus gefertigt, welche zum Trauerſchmuck dienen. Die geringe Schwere, die ſchöne ſchwarze Farbe und der vortreffliche Glanz empfiehlt den Gagat für ſolche Arbeiten vorzüglich. Seitdem aber dieſe ſchwarzen Schmuckgegenſtände ſehr aus der Mode gekommen ſind, hat jener Induſtriezweig bedeutend verloren. Er befindet ſich in den drei Gemeinden Sainte-Colombe, Payrat und Baſtide, an dem kleinen Fluſſe Lers, wo er ſich aber ſeit der erſten franzöſiſchen Revolution zum großen Theile in die Verarbeitung des Buchsbaumholzes zu Kämmen umgewandelt hat. Im Jahre 1786 waren in dieſen drei Gemeinden noch 1200 Arbeiter mit der Verfertigung von Gagatwaaren beſchäftigt, es wurden jährlich 1000 Centner Gagat verarbeitet. Man verkaufte nach Spanien allein für 180000 Livres Waare jedes Jahr, und daneben gingen noch bedeutende Sendungen nach Italien und der Levante. Nach Nachrichten aus dem Jahre 1821 ſoll indes der reine Ertrag der Fabrication des Gagats im Aude-Departement noch 35000 Francs betragen haben.

Die Fabrication der Gagatwaaren beſteht hier ſeit undenklichen Zeiten, und es wäre nicht unmöglich, daß die römiſchen Anticaglien, welche die gegenwärtige Notiz hervorgerufen haben, auch ſchon in dieſer Gegend gefertigt ſein könnten. Wenigſtens deutet das Ausſehen des Materials derſelben nicht auf Gagat hin, welcher aus der tertiären Braunkohlenformation gewonnen iſt. Es wird aber auch Gagat in Galizien, in Aſturien, im Kloſter Gölette in Georgien und zu Nürtingen in Schwaben und an einigen anderen Orten noch jetzt verarbeitet. Die größte Meiſterſchaft darin beſteht gewiß in jener Gegend von Frankreich, beſonders im Poliren. Auch die mehrgedachten Anticaglien haben, ungeachtet der langen Zeit, welche ſie vergraben waren, noch eine ſchöne Politur.

In dem Departement der Aude findet ſich der Gagat zu Montjardin bei Chalabre an dem Berge Commo-Eſcuro, dann in der Gemeinde Bugarach am Berge Cerbeiron. Ganze Stücke davon von 15 Pfund Gewicht ſind Seltenheiten, meiſt erhält man ihn nur in kleinen, körnigen Stücken. Der Bergbau wird ſehr unregelmäßig betrieben; die ſehr alten Gruben ſollen faſt erſchöpft ſein. Daher bezogen die Fabriken in Languedoc ſchon früher ſehr bedeutende Quantitäten unverarbeiteten Gagat aus Aragonien in Spanien. Dieſes Material ſoll beſſer ſein als dasjenige, welches ſich noch in Languedoc findet. In Spanien heißt der Gagat azabache.

Zur Verarbeitung können nur Stücke gewählt werden, welche frei von Schwefelkies ſind, der nicht ſelten im Gagat vorkömmt. Nachdem die Stücke im groben in die erforderliche Form mit dem Meſſer und der Feile bearbeitet ſind, werden ſie gedrechſelt und geſchliffen. Im Departement der Aude verrichtet man dieſe Arbeit auf horizontal umlaufenden, vom Waſſer getriebenen Schleifſteinen von Sandſtein, welche nach ihrer Peripherie hin rauh behauen, in der Mitte aber eben ſind, ſo daß man die Stücke auf demſelben Steine ſchleifen und poliren kann. Bei dem Schleifen muß der Gagat häufig in Waſſer getaucht werden, damit er ſich nicht zu ſtark erhitze und ſpringe. Auch Tafeln und dünne Streifen zum Fourniren für die Tiſchler werden daraus geſägt. Nach Blum *) giebt man dem Gagat die Politur mit Tripel oder Eiſenſafran und Öl auf Leinwand oder Büffelleder, und dann mit Steinmehl. Den letzten Glanz bekommen die Gegenſtände mit demſelben Pulver, oder trocken mit dem Ballen der Hand. Ob dieſes aber genau die Weiſe des Polirens im Aude-Departement iſt, weiß ich nicht, indem die Schriftſteller, welche ſich über das dortige techniſche Verfahren ausſprechen **), die dortige Methode des Polirens gänzlich mit Stillſchweigen übergehen.

Der alte Name Gagat iſt von Georg Agricola in ſeinem Werke de natura fossilium, deſſen Zueignungsſchrift an den Kurfürſten Moritz von Sachſen vom Jahre 1546 datirt, zuerſt in dem beſtimmten Sinne gebraucht worden, der dieſer Benennung gegenwärtig überall unterlegt wird und in welchem auch ich denſelben vorſtehend gebraucht habe. Agricola war bekanntlich der Vater der deutſchen Mineralogie im allgemeinen nach dem Wiederaufleben der Wiſſenſchaften. Er ſammelte zuerſt die Nachrichten der Alten über mineralogiſche Gegenſtände und ſuchte ſie zu deuten, indem er ſein eigenes, für die damalige Zeit ſehr umfaſſendes Wiſſen und ſeine reichen Erfahrungen dabei zu Hülfe nahm. Nachdem dieſer Schriftſteller in dem Capitel ſeines genannten Werkes, welches im allgemeinen vom Bitumen (Erdharz) handelt, von den Steinkohlen geſprochen die er nicht von den Braunkohlen trennt und als ein foſſiles erdiges Bitumen anſieht, fährt er fort ***): „Wenn dasſelbe Bitumen ſo feſt iſt, daß man es poliren und ſchleifen kann, wird es Gagat genannt, nach dem Fluſſe Gaga in Lycien, an deſſen Mündungen es ſich erzeugt, und der ſich, wie Dioscorides erzählt, nicht weit von Plagiopolis ins Meer ergießt.“ Er ſagt ferner †): „Den Gagat, ſo nennt man, wie geſagt, eine Abänderung des Bitumens, den Gagat, z. E., rechneten die Alten zu den Steinen; auch die Deutſchen halten ihn für einen Stein. Denn ſein deutſcher Name Aidſtein oder Agdſtein iſt aus den beiden Worten Gagat und Stein zuſammengeſetzt. Daß er zum verhärteten Bitumen gehöre, iſt aus der Beſchreibung desſelben leicht abzunehmen. Denn er iſt ſchwarz, tafelartig ††), ſehr leicht verbrennlich, von bituminöſem Geruche.“ Die Kritik über die citirten Stellen der Alten, welche vom Gagat handeln, iſt im allgemeinen beim Agricola nicht gerade ſehr ſcharf und treffend: aber nach dem, was ich hier über dasjenige, was er Gagat nennt, ausgehoben habe,

*) Deſſen Handbuch der Edelſteinkunde. Stuttgart 1853. S. 313.

**) Nämlich: Journal des mines. Vol. I No 4. S. 35 ff. Daraus im Auszuge im Neuen bergmänniſchen Journal von Köhler und Hofmann. II. S. 301 ff. und Brard, Minéralogie appliquée aux arts III. S. 372 f.

***) Nach der Überſetzung von G. Agricola's mineralogiſchen Schriften von Ernſt Lehmann. III. Bd. Freiberg 1809. S. 211.

†) A. a. O. S. 214.

††) Der Gagat kömmt oft in plattenartiger Abſonderung oder in dünnen Schichten vor.

kann es auch nicht dem mindeſten Zweifel unterliegen, daß der Gagat des Agricola genau mit dem Gagat der heutigen Mineralogen zuſammenfällt, und daß alſo Agricola den Begriff des Namens eben ſo beſtimmt feſtgeſtellt hat, wie dieſes von ihm noch für viele andere Mineraliennamen geſchehen iſt, welche eine ganz durchgreifende Annahme bei den neueren gefunden haben.

Fragen wir indes nach dem Urſprunge des Namens Gagat, und ob dasjenige, was die Alten mit dieſem Namen belegt haben, mit dem Gagat des Agricola, folglich mit dem unſerigen, identiſch ſei, ſo ergiebt die Kritik für die letzte Frage ein negatives Reſultat. Was nun den Namen betrifft, ſo beruft ſich Agricola, wie erwähnt, auf Dioscorides, in welchem wir aufgezeichnet finden, daß der Gagates an einem Orte bei der Stadt Plagiopolis, welcher Gagas, wie der dabei ins Meer mündende Fluß heiße, erzeugt oder gefunden werde*). Plinius Secundus**) ſagt hierüber noch beſtimmter, daß der Stein Gagat von ſeinem Fundorte, dem Fluſſe Gagas in Lycien, den Namen führe. Galenus***) wiederholt, unter Beziehung auf Dioscorides, dieſelbe Ableitung des Namens Gagates, und fügt nur hinzu, daß er den Fluß Gagates (sic) an der Küſte von Lycien nicht habe auffinden können.

Strabo †) ſagt, wo er von Meſopotamien ſpricht, daß dieſes Land Naphtha und den Stein Gangites hervorbringe, welcher die Schlangen verjage. Da Strabo hier von Naphtha und Gangitis zuſammen redet, ſo dürfte man daraus ſchon ſchließen, daß ſein Gangitis mit dem Gagates des Plinius und anderer dasſelbe geweſen ſei, indem nicht allein beide bituminöſe Subſtanzen ſind, ſondern auch von Plinius und anderen angeführt wird, daß der Rauch des Gagates die Schlangen verjage. Auch bei Nikander††), den Plinius nach ſeiner eigenen Angabe benutzt hat, und in den Scholien zu dieſem kömmt der durch die angegebenen Charaktere, als mit dem Gagates identiſch, genugſam erkennbare Stein unter dem Namen Gangitis vor. Die Scholien nennen auch die Stadt in Lycien, wo ſich der Gangitis finden ſoll, Gangae.

Hiernach bleibt es allerdings zweifelhaft, ob überhaupt Gagates oder Gangitis das Richtige ſei, oder ob man nach einer zweifachen Schreibart des Namens der Stadt beide Namen für richtig dürfe gelten laſſen, was aber für meinen Zweck von keiner belangvollen Bedeutung iſt.

Beim Plinius kömmt indes auch noch an einer ganz anderen Stelle†††) ein Gangites vor. Der römiſche Naturhiſtoriker führt nämlich an, daß der Aetites, der von manchen Gangites genannt würde, ſich in dem Neſte einiger Adlerarten finde. Daß hier nur eine abergläubiſche Meinung mitgetheilt wird, bedarf wohl keiner Ausführung. Von dem Steine Aetites ſpricht Plinius auch an zwei anderen Stellen *), jedoch ohne irgend weiter den Namen Gangites zu erwähnen. Er theilt noch manchen anderen Aberglauben darüber als thatſächliches mit, der ſich auch in ſpätere Schriftſteller fortgepflanzt hat und ſelbſt noch hin und wieder bei uns im Volke lebt. Der Aetites ſoll nämlich gegen den abortus ſchützen; zwei ſolcher Steine, ein männlicher und ein weiblicher, fänden ſich immer zuſammen im Neſte der Adler, ohne welches ſie keine Jungen erzeugen könnten. Plinius erwähnt zugleich mehrere Orte, wo er ſich auf der Erde, namentlich in Flüſſen, finde. Aetites, Adlerſtein, Eiſenniere, iſt aber ein genau bekannter Eiſenſtein mit klapperndem loſem Kerne, wie ihn auch Plinius unter dem Beifügen beſchreibt, daß er nichts im Feuer verliere. Salmaſius **) glaubt, das man nach jener Stelle des Plinius den Gangitis des Strabo nicht mit dem Gagates des Plinius für gleichartig halten dürfe. Es iſt freilich nicht mit Beſtimmtheit zu entſcheiden, ob wirklich der Aetites auch noch nebenbei Gangites genannt worden ſei: aber die Wahrſcheinlichkeit gewinnt nach meinen obigen Bemerkungen ein weit größeres Gewicht, daß der Gangitis des Strabo und Nikander der Gagates des Plinius geweſen ſein müſſe. Bei Plinius mag nun der Aetites nur durch eine Verwechſelung Gangites genannt worden ſein.

Plinius giebt uns unter allen übrigen römiſchen und griechiſchen Schriftſtellern die vollſtändigſten Nachrichten vom Gagates ***). Er erzählt davon: er ſei ſchwarz, eben oder platt (planus), leicht, porös (pumicosus, bimsſteinartig), nicht ſehr vom Holze abweichend. Beim Reiben rieche er ſtark. Die Striche, welche er auf Töpfergeſchirr hervorbringe, wären unauslöſchbar. Beim Verbrennen verbreite er einen ſchwefeligen Geruch. Weiter führt Plinius an, daß Waſſer ihn entzünde (brennender mache), Öl ihn aber auslöſche. Entzündet ſoll er die Schlangen vertreiben. Dann folgt noch meiſt unverkennbar abergläubiſches von ſeinen Heilkräften, welches für unſern Zweck keine Bedeutung beſitzt.

Dioscorides ſagt vom Gagates †), daß man denjenigen vorzüglich (für den Arzneigebrauch) auswählen müſſe, welcher ſich leicht entzünde und beim Brennen einen bituminöſen Geruch verbreite. Die Subſtanz wäre ſchwarz, gewöhnlich unrein, uneben (squalidus) und ſehr leicht.

Dioscorides und Galen führen noch einen thraciſchen Stein auf, der mit dem Gagates eine große Ähnlichkeit gehabt haben muß, wenn er nicht mit ihm faſt ganz gleichartig war. Erſterer ſagt davon††): daß derſelbe vom Pontus in Scythien komme und die nämliche Wirkung wie der Gagates habe: man ſage, daß Waſſer ihn entzünde, Öl ihn auslöſche.

Dasſelbe führt Galen von dem thraciſchen Steine nach Nikander an†††), und fügt hinzu, daß man von ihm in der Arzneikunde keine Anwendung machen könne; Nikander

*) Dioscorides L. V. c. 146.
**) Lib. XXXVI. 34.
***) De simpl. med. facult. L. IX.
†) L. XVI. p. 747.
††) Theriaca. Vers 35.
†††) Lib. X. 4.

*) Lib. XXX. 44. und Lib. XXXVI. 39.
**) Exer. Plin. in Solin. T. I.
***) Lib. XXXVI. 34.
†) L. V. c. 146.
††) L. V. c. 147.
†††) De simpl. med. facult. L. IX.

lege ihm keine andere Eigenschaft bei, als die, daß der Geruch seines Rauches die wilden Thiere verscheuche. Wichtig ist, daß Galen seine Bemerkungen über den thracischen Stein unmittelbar an seine Bemerkungen über das Erdharz vom todten Meere anreiht, was auf Verwandtschaft des ersteren mit dem letzteren um so mehr hinweist, als die Beschreibungen beider sehr gut auf einander passen.

Die so von Plinius, Dioscorides und Galen aufgeführten Eigenschaften des Gagates stimmen aber, in ihrer Gesammtheit aufgefaßt, sehr schlecht mit denjenigen unseres heutigen Gagats überein. Die poröse oder, wie Plinius sagt, die bimssteinartige Beschaffenheit ist gar nicht mit unserm Gagat zu vereinigen. Die leichte Entzündlichkeit kömmt ebenfalls in dem Maße, wie man sie nach der Schilderung des Dioscorides annehmen muß, unserm Gagat nicht zu. Sie verträgt sich aber ganz gut mit einer reineren bituminösen Substanz, dem Erdharz oder Erdpech (Asphalt). Das poröse Gefüge würde zugleich auf gewisse Varietäten davon besser wie auf unseren Gagat passen. Endlich ist die von Plinius erwähnte Ähnlichkeit des Gagats mit Holz gewiß nicht auf die meist versteckte Holztextur unseres Gagats zu beziehen, sondern nur auf die poröse Beschaffenheit und die geringe specifische Schwere seines Gagats. Dioscorides hätte dann auch den starken bituminösen Geruch, den der Gagates beim Verbrennen entwickeln soll, besser charakterisirt, wie Plinius, der diesen einen schwefeligen nennt und eben so wenig genau dabei unterschieden haben mochte, wie dieses auch noch heut zu Tage bei vielen nicht geschieht, welche den bituminösen Geruch im allgemeinen mit dem schwefeligen verwechseln. Allerdings müßte der Geruch des verbrennenden Gagates stark gewesen sein, wenn er wilde Thiere hätte vertreiben können, welche Mittheilung doch in der Wirklichkeit nur andeuten mag, daß dieser Geruch von den Thieren verabscheuet werde, welches vom Erdharz oder Erdpech sehr denkbar ist. Das angeführte Verhalten im Feuer gegen Wasser und Öl ist offenbar nur ein Mährchen, wie wir deren viele beim Plinius und auch bei den griechischen Ärzten antreffen, welche in dem Schatze der mitgetheilten Wahrheiten eingestreut sind. Der Volksaberglaube läuft überall unter und ist oft von dem Realen schwer zu scheiden.

Auch noch einige andere Mineralien der Alten hat man mit ihrem Gagates für gleichartig oder wenigstens als damit sehr nahe verwandt ansehen wollen. Dahin gehört zunächst der Stein Sagda, den Plinius in der alphabetischen Übersicht von Gemmen aufführt, welche sich gegen das Ende seines Buchs: origo gemmarum *) vorfindet. Hier sagt er: „Der Sagda kömmt aus Chaldäa, wo er den Schiffen sich anhängt; er ist von lauchgrüner Farbe (prasini coloris). Die Insel Samothrace liefert auch eine Gemme desselben Namens, schwarz, leicht, dem Holze ähnlich." Das ist alles, was über den schwarzen Sagda bekannt ist, und dieses ist viel zu wenig, um darauf die Identität desselben mit dem Gagates irgend gründen zu können. Die bituminöse Natur des Sagda ist nirgend angegeben, auch bei einem Steine, den Plinius unter die Gemmen einordnete, schwer zu vermuthen. Agricola hat daher eine sehr kühne und gewiß unrichtige Conjectur gewagt, wenn er unter Anführung jener Stelle des Plinius sagt **): „Auch der Samothracische Edelstein scheint weiter nichts zu sein als geschliffener, glänzender Gagat. Plinius giebt ihm dieselbe Farbe, dieselbe Leichtigkeit, dieselbe Ähnlichkeit mit dem Holze u. s. w." Agricola hat die plinianische Einordnung des Sagda unter den Gemmen gewiß gerne in Anspruch genommen, weil er dadurch eine alte Stelle für die Vermuthung der Anwendung des Gagates zu Schmucksachen gewann. Plinius würde es gewiß, bei der Ausführlichkeit, womit er den Gagates abhandelt, nicht unerwähnt gelassen haben, daß er zu Schmucksachen verarbeitet werde, was ihn zu einer Gemme im plinianischen Sinne gemacht haben könnte, wenn eine solche Anwendung desselben wirklich Statt gefunden hätte, die aber wahrscheinlich bei der porösen und sonstigen Beschaffenheit der Substanz ganz unmöglich war. Boetius de Boot und Wallerius haben sich ebenfalls durch Agricolas Autorität verführen lassen, den Sagda für Gagat zu halten.

Endlich war es ein grober Irrthum von Agricola, daß er auch den Obsidian des Plinius für Gagat gehalten hat. Er sagt nämlich ***): „daß der Obsidian ein Gagat gewesen, kann man daraus ableiten, weil derselbe vollkommen schwarz (sammtschwarz) ist, weil er nicht die Bilder der Gegenstände, sondern nur die Schatten derselben, zurückwirft. Und gerade diese Merkmale sind es, nächst einigen anderen, welche den Gagat von den übrigen Steinen unterscheiden." Agricola theilt sogar die Stelle des Plinius wörtlich mit, worin gelegentlich von dem Obsidiansteine aus Aethiopien die Rede ist. Diese Stelle ****) handelt aber vorzüglich von Gläsern, zu denen Plinius eine Art rechnete, welche mit dem Steine Obsidian Ähnlichkeit hatte. Er giebt vom Steine Obsidian die oben von Agricola angeführten Kennzeichen an, fügt aber hinzu, daß er zuweilen auch durchscheinend sei, spricht ferner von Obsidian-Spiegeln, Gemmen und Statuen, dann von gemachtem (künstlichem) Obsidian als Tafelgefäße von rother und weißer Farbe; man bilde darin die murrhinischen Gefäße, den Hyazinth, den Saphir und überhaupt alle Farben nach. Der Stein Obsidian des Plinius war also offenbar ein Körper von glasartiger Natur, der auch in wirklichem Glase nachgemacht wurde, folglich kein bituminöser Körper, wie der Gagates, und es kann leicht sein, daß das vulcanische Glas, welches die heutige Mineralogie Obsidian nennt, identisch mit dem plinianischen Steine gleiches Namens ist. Jedenfalls kann der letztere mit dem Gagates in keine verwandtschaftliche Beziehung gebracht werden.

So vereinigt sich denn alles bisher mitgetheilte dahin, daß der Gagates und Gangitis oder Gangites der ältern

*) Lib. XXXVII. 67.

**) Vergl. die oben angeführte Lehmannsche Übersetzung. III. S. 215.
***) Vergl. die mehrangeführte Übersetzung. III. S. 218.
****) Cap. XXIV.

römiſchen und griechiſchen Schriftſtellen ein Erdharz, Erdpech oder Aſphalt geweſen ſein müſſe, und ſelbſt die Nachricht, welche ein ſpäterer Autor wahrſcheinlich aus dem dritten Jahrhundert, Solinus, darüber giebt, widerſpricht dieſer Annahme keineswegs, wenn man das feſte, ſogenannte ſchlackige Erdharz mit in die Betrachtung zieht. Solinus ſagt nämlich: daß der Gagates, ein in Britannien häufiger und ſehr werthvoller Stein, ſchwarz und gemmenartig (nigro gemmeus) ſei. Er pflichtet übrigens dem plinianiſchen Aberglauben bei, daß dieſer Stein im Waſſer brenne und durch Öl ausgelöſcht werde, und erwähnt die auf unſere Annahme gut paſſende Wahrheit, daß er, gleich dem Bernſteine, wenn er durch Reiben erwärmt werde, andere Körper aus ſeiner Nähe anziehe *).

Der noch jüngere griechiſche Arzt Aetius **), aus dem ſechsten Jahrhundert, bringt das unverkennbarſte Erdharz, ohne gerade dieſen oder einen verwandten Namen zu gebrauchen, indem er aber ſogar, wie Galen auch gethan hat, deſſen allgemein bekannten Fundort vom todten Meere anführt, in einer ſolchen Weiſe mit dem Gagates in Verbindung, daß er beide Subſtanzen nur für identiſch gehalten haben kann. Beide werden auch von ihm genugſam charakteriſirt, und alles, was er darüber ſagt, ſelbſt die Heilkräfte, welche er dem Gagates beilegt, ſprechen für die weſentliche Gleichartigkeit dieſes mit dem feſteren Erdharze ***).

Agricolas Feſtſtellung des Namens Gagat für dasjenige, was wir jetzt noch ſo nennen, iſt indes durch den unabgeändert während dreier Jahrhunderte durchgeführten Gebrauch eben ſo anerkannt, wie deſſen Benennung Baſalt, welche ebenfalls auf irrigen Annahmen beruhet †), und niemand wird den einen oder den anderen dieſer Namen in der angenommenen Bedeutung ändern wollen oder können, ſo ſehr auch die Unrichtigkeit ihrer Anwendung bewieſen werden mag. Beide Namen ſind mit ihrer heutigen Bedeutung ein Eigenthum der Sprache, des Lebens und der Wiſſenſchaft geworden.

Bonn. **Dr. Nöggerrath,**
Geh. Bergrath und ord. Profeſſor.

*) S. 22.

**) Tetrabibl. I. Serm. II, 24.

***) Die Stellen der Alten über den Gagates und die damit in Verwandtſchaft gezogenen Steine finden ſich fleißig geſammelt in *Launay* Mineralogie des anciens T. II. Paris 1803. Diejenigen von Alexander und Aetius hat er indeſſen nicht beigebracht.

†) Vergl. den gelehrten Aufſatz über die Benennung einiger Mineralien bei den Alten, im Muſeum der Alterthums-Wiſſenſchaft von Wolf und Buttmann. 2. Bd.

Miſcellen.

18. Eine Urſache der häufigen Schiffbrüche iſt nach Keller die Strömung der Fluth und Ebbe an den Küſten; durch ſelbige wird das Schiff von ſeinem ihm beſtimmten Laufe abgelenkt und in eine Zickzackbahn gebracht. Das Segelſchiff, welches nur mit der Fluth in den Hafen laufen, mit der Ebbe ihn verlaſſen kann, iſt der Gefahr weniger wie das Dampfſchiff ausgeſetzt, das gegen den Waſſerſtrom, durch ſeine Räder getrieben, ſich fortarbeitet. Hier kommt es nun nicht ſelten, daß ein ſolches Schiff, ſeinen Führern unbewußt, in eine andere Bahn, wie die ihm durchs Steuer beſtimmte, geräth und ſo ſich an einem anderen Orte befindet, wie ſeine Führer wähnen. Der Untergang des Grönland am 26. Auguſt 1844, der mit der Ebbe Mogador verlaſſen hatte, des Papin am 5. December 1845 vor dem Hafen von Cadix war die traurige Folge einer ſolchen Täuſchung. Der Narval, der mit dem Papin zugleich den Hafen von Cadix verlaſſen hatte, fand, als er 6 Stunden ſpäter ſeine Stellung unterſuchte, ſich weit von der vermeinten Bahn und entging nur durch die Kenntniß ſeiner Lage der Gefahr des Schiffbruches. Der Caraibe ward am 11. Januar 1847, ſeinen Führern unbewußt, durch die Fluthſtrömung an die Senegalküſte getrieben, nachdem man erſt Tags zuvor ſeine Lage ermittelt hatte. Die Meduſa, die Fregatte Gloire und die Corvette Victorieuſe ſcheiterten durch eine gleiche Täuſchung. Der Verf. macht, um ferneres Unglück zu verhüten, darauf aufmerkſam, wie man nach einer genauen Beſtimmung der Lage des Schiffes durch eine gründliche Kenntniß der Ebbe und Fluth-Richtung, wie der Zeit ihres Eintritts an jedem gegebenen Orte leicht die wirkliche Bahn des Schiffes ermitteln könne. (Comptes rendus, 4. Decbr, No. 23, 1848.)

19. Die Geſchlechtsorgane ſind nach Ormancey für die Claſſification der Inſecten von gleicher Wichtigkeit, wie die Zähne für die Beſtimmung der Säugethiere. Die Lage des penis am Unterleibe, wie die Beſchaffenheit ſeiner einzelnen Theile ſind bei jeder Gruppe durchaus und zwar conſtant verſchieden; bei einigen iſt die Penisröhre ſehr groß und complicirt gebaut, bei andern klein und einfach, was jederzeit mit den Schwierigkeiten, die bei der Begattung zu beſiegen ſind, zuſammenhängt: ſo unterſcheiden ſich die Carabiden durch die Armirung des männlichen Gliedes, die Hydrocantharen durch ihre Sonde, die Lamellicornen durch ihren Stiel und die Melaſomen durch die Länge des Canals. Selbſt die Gattungs- und Artcharaktere laſſen ſich beſſer aus der ungleich conſtanteren Beſchaffenheit dieſer Theile als aus den mehr in die Augen fallenden Organen ermitteln: ſo iſt namentlich die Armirung des männlichen Apparates bei jeder Species conſtant verſchieden. Der Haken iſt nämlich bald mehr oder weniger warzig; der Stachel (armure) iſt entweder an verſchiedenen Stellen angeſchwollen oder ganz cylindriſch und gewunden, ſeine Öffnung iſt bald groß bald klein, ſein Ende zurückgebogen, abgeplattet, ſpitzig oder ſpateliörmig. Auch die Geſtalt der Klappen iſt nach jeder Art verſchieden, ſie wachſen bald nach rechts, bald nach links; ihre Anhängſel ſind bald ſpitzig, bald hakenförmig, bald gerade, bisweilen auch behaart. (Comptes rendus, No. 24, 11. Dec. 1848.)

20. Die Cochinellezucht in Antigua bringt nach Sallé jährlich etwa 1200 Seronen (zu 150 Pfund) Cochenille in den Handel. Die letztere wird auf etwa 6 verſchiedenen Cactusarten, mit denen das Land auf weite Strecken bepflanzt iſt, gezogen. Außer verſchiedenen anderen Inſecten hat die Cochenille namentlich von der Larve einer Syrphide, welche unter ihnen viel Schaden anrichtet, zu leiden. Guérin-Méneville, welcher dieſe Nachricht mittheilt, macht zugleich darauf aufmerkſam, daß vorzugsweiſe ſolche Thiere und Pflanzen, deren Zucht und Anbau ſeit langer Zeit und in einem ſehr ausgedehnten Maße betrieben wurden, von Inſecten beläſtigt werden, was um ſo mehr der Fall iſt, wenn lange weite Landſtrecken nur mit einer Pflanzenart bedeckt ſind; er glaubt aus dieſem Umſtande das folgende Geſetz ableiten zu können: Wenn irgend ein Thier oder eine Pflanze durch künſtliche Mittel geſchützt, ſich übermäßig vermehrt, ſo fallen andere Thiere über daſſelbe her und ſtellen dadurch das Gleichgewicht, das zur beſtändigen Fortdauer aller Arten der Weſen nöthig iſt, wieder her. Der Verf. erinnert dabei an die Feinde des Getraides, des Weinſtockes, des Ölbaumes, der Kartoffeln, der Runkelrüben, der Seidenzucht u. ſ. w. (Comptes rendus, No. 20, 13. Novbr. 1848.)

Heilkunde.

(XIV.) Über die Bleiglasur der Töpfergeschirre.

Von Prof. Dr. Pleischl.

In einem durch mehrere Nummern der österreichischen medic. Jahrbücher fortlaufenden längeren Aufsatze handelt der Vers. mit großer Sachkenntniß über die Beschaffenheit der Bleiglasuren und die Beobachtungen über Fälle gefährlicher Einwirkung derselben. Er kömmt zuletzt zu dem sanitätspolizeilichen Punkte seiner Untersuchung, und wir theilen die beiden letzten §§. seiner Abhandlung hier mit. Der Verfasser sagt:

Da nach dem bisherigen an der nachtheiligen Einwirkung der mit schlechter Bleiglasur versehenen irdenen Töpfe nicht gezweifelt werden kann, so wird man natürlich nach Mitteln fragen, dieses schlecht glasirte Geschirr leicht, schnell und sicher zu erkennen.

Bisher kannte man nur das Verfahren des Kochens von reinem Essig in solchen Geschirren, wo die erhaltene saure Flüssigkeit dann weiter auf Bleigehalt chemisch geprüft wurde, von Sachverständigen, Doctoren, Apothekern oder Chemikern.

Diese Untersuchungsmethode ist umständlicher und erfordert einige Zeit und Hülfsmittel.

Es war daher wünschenswerth, ein Verfahren zu finden, wodurch der wichtige Zweck schnell und sicher zu erreichen wäre. Es gelang mir, ein solches zu ermitteln.

Ich habe hierüber an einem anderen Orte (österr. medic. Wochenschrift Nr. 35) umständlich abgehandelt; hier muß ich der Vollständigkeit wegen auch davon erwähnen, verweise aber hinsichtlich des Näheren auf die genannte Wochenschrift.

Die 52 Stück Geschirre vom Jahre 1845 wurden dabei wieder vortheilhaft benützt, da ihre Beschaffenheit schon auf einem anderen Wege ausgemittelt und daher schon bekannt war. Ich hatte hier das Vergnügen, zu sehen, daß in den allermeisten Fällen diese Reactionen mit einander übereinstimmen, was ihren Werth bestimmt und festsetzt.

Bekanntlich konnten bisher keine sinnlichen Merkmale aufgefunden werden, schlechte von gut glasirten Töpfergeschirren zu unterscheiden, ja es sind mir Fälle vorgekommen, wo die sachverständigen Töpfermeister Geschirre für gut und anstandlos erklärten, welche bei der chemischen Untersuchung als schlecht verworfen werden mußten.

Das gegenwärtige Verfahren ist einfach und gründet sich auf das Verhalten der Schwefelsäure, der Salzsäure und des hydrothionsauren Ammoniaks zu dem Bleioxyde. Schwefelsäure bildet damit einen weißen Körper, schwefelsaures Bleioxyd, die Salzsäure giebt ebenfalls eine weiße Verbindung, Bleichlorid, salzsaures Bleioxyd, Hornblei, und das Hydrothion-Ammoniak verwandelt es in Schwefelblei, welches braunschwarz oder schwarz ist.

Man braucht hierzu nur einige kurze Glasstäbe und obige drei Flüssigkeiten, und zwar: 1) verdünnte Schwefelsäure; 2) verdünnte Salzsäure; 3) hydrothionsaures Ammoniak, alle drei nach Vorschrift der österr. Pharmacopöe bereitet.

Verfahrungsweise.

1) Man bringe mittelst eines Glasstabes oder sonst auf schickliche Weise durch Auftropfen einige Tropfen von der verdünnten Schwefelsäure auf die innere Seite des Randes des Geschirres und lasse sie einige Minuten einwirken. Ist die Glasur schlecht, so wird die betropfte Stelle bald weiß erscheinen, was noch deutlicher hervortritt, wenn die Flüssigkeit vom Rande in den Topf hinabfloß, wo dann weiße Streifen erscheinen und die benetzten Stellen sichtbar bezeichnen.

2) Eben so verfährt man an anderen Stellen des Topfes mit der verdünnten Salzsäure. Bei schlechter Glasur kommt auch hier bald ein weißer Fleck oder Streif zum Vorschein.

3) Bei weiß oder gelblich-weiß glasirten Töpfen könnte es geschehen, daß durch die beiden Säuren keine sichtbare Veränderung wäre bewirkt worden; in einem solchen Falle nimmt man noch die dritte Flüssigkeit zu Hülfe, das hydrothionsaure Ammoniak und betropft ebenfalls die innere Oberfläche des fraglichen Geschirrs an mehreren Stellen.

Werden sie schwarz oder grauschwarz, so ist das Geschirr verwerflich; färbt sich die beschriebene Stelle nur etwas grünlich, so ist das Geschirr brauchbar; verändert sich die Farbe gar nicht, um so besser.

Geschirre, welche an den mit Schwefelsäure oder Salzsäure bestrichenen Stellen stark weiß werden, sind, als der menschlichen Gesundheit nachtheilig, zum Verkaufe nicht zu gestatten; erscheint an den betropften Stellen nur ein weißer Hauch, so kann der Verkauf derselben Statt finden.

Geschirre, welche durch die genannten Flüssigkeiten gar keine Veränderung erleiden, sind als gut zu betrachten.

Wenn nun auch nicht behauptet werden kann und will, daß bei dieser Verfahrungsmethode keine Täuschung, kein Fehler mehr Statt finden könne, so muß doch so viel zugestanden werden, daß die schlechtesten Geschirre, d. h. diejenigen, welche das Bleioxyd am losesten gebunden enthalten, es an Speisen und Getränke abgeben und eben dadurch die menschliche Gesundheit benachtheiligen, auf diese Weise aufgefunden und beseitigt werden können.

Es ist auch in dieser Abhandlung durch Versuche erwiesen, daß es möglich sei, mit Bleioxyd eine der Gesundheit ganz unschädliche Glasur darzustellen, allein der Umstand, daß unter 52 Stücken nur 10 ganz brauchbare gefunden wurden, ist sehr betrübend, und macht es sehr wünschenswerth, daß die Bleiglasur gänzlich verdrängt und durch eine bleifreie ersetzt werde.

Insbesondere wäre das Volk hierüber zu belehren und ihm begreiflich zu machen, daß die wenigen Kreuzer oder Groschen, um welche solche mit bleifreier Glasur versehene Geschirre theurer zu stehen kommen, bei einem so wichtigen Gegenstande, wie die Gesundheit jedes einzelnen ist, gar nicht in Betracht kommen sollten, indem diese Wichtigkeit leicht auf anderen Seiten erspart werden kann.

Endlich sollte auch hier der römische Grundsatz nicht vergessen werden: Salus publica suprema lex esto. (Med. Jahrb. d. kaiserl. königl. österr. Staates. Jahrgang 1848.)

(XV.) Über den Luftzieher (airtractor) als Ersatz für die Geburtszange.

Von Prof. Simpson in Edinburg.

Wird zwischen zwei genau an einander passenden Flächen alle Luft entfernt, so werden die Körper, welchen jene Flächen angehören, durch den äußeren Luftdruck mit der Kraft von 15 Pfund auf den □Zoll an einander gedrückt. Eine runde Scheibe von 2 Zoll Durchmesser wird daher bei vollständiger Beseitigung der Luft einer passenden Fläche mit der Kraft von 47 Pfund anhängen, oder, mit anderen Worten, um diese Flächen zu trennen, wäre eine Zugkraft nöthig, welche dem Gewichte von 47 Pfund gleichkäme. Eine runde Scheibe von $2\frac{1}{2}$ Zoll würde eine Kraft von 73 Pfund, eine Scheibe von 3 Zoll 105 Pfund, und eine Scheibe von $3\frac{1}{2}$ Zoll die Zugkraft des Gewichtes von 143 Pfund erfordern.

In der Physiologie findet sich dieses Princip oft in Anwendung gebracht, indem die Thätigkeit aller Saugapparate darauf beruht.

In der Chirurgie bedient man sich des Princips des atmosphärischen Luftdruckes beim Schröpfen, — bei einer Art der Befestigung künstlicher Zähne, ꝛc. (Dahin gehört auch die Reposition eingeklemmter Brüche mittelst der Luftpumpe nach Haug. Der Red.) Ambros. Paré rieth Eindrücke der Schädelknochen, besonders bei Kindern, mit einem Sauginstrument in die Höhe zu heben, und vor ungefähr 30 Jahren hat Dr. Neil Arnott zu London auf die Möglichkeit hingedeutet, dieses Princip auch auf die Geburtshülfe anzuwenden.

Die Kraft, welche ein Luftzieher von $2\frac{1}{2}$ — 3 Zoll Durchmesser, wenn er an dem Kopfe eines Kindes angelegt würde, gestattet, ist das höchste an Kraft, was nach theoretischen Gründen bei schweren Zangengeburten wohl je erforderlich sein wird. Bei Versuchen über die gewöhnlich mit der Geburtszange angewendete Kraft hat Dr. S. gefunden, daß dieselbe in der Regel 25—35 Pfund nicht überschreitet; doch mag man in seltenen Fällen bis zu 50 Pfund angewendet haben. Diese Versuche wurden mit der Zange, die an Salters Spiralwage befestigt und als Dynamometer eingerichtet war, angestellt.

Dr. S. hat nun sehr verschiedene Formen von Luftziehern zu geburtshülflichen Zwecken angewendet. Die passendste Form schien ihm eine dünne kurze, ($1\frac{1}{2}$ — 2 Zoll lange) Messingspritze mit doppeltklappigem Piston (wie eine Milchpumpe), an deren unterem Ende ein Saugnapf von $\frac{1}{2}$ Zoll Tiefe und $1\frac{1}{2}$ Zoll Breite angebracht war. Über diesen inneren Napf ist ein zweiter aus vulcanisirtem Kautschuk übergezogen, welcher den Rand des ersten Napfes um 6—8 Linien überragt. Die Mündung dieses zweiten Napfes war mit einem Diaphragma von Drathgaze überspannt und dieses mit einem dünnen Schwammüberzuge bedeckt, so daß also eine Verletzung der Kopfhaut eben sowohl als ein zu tiefes Einziehen derselben in den Saugnapf verhindert wird. Die Theile, welche auf diese Weise mit dem Kopfe des Kindes in Berührung kommen, bestehen nur aus Kautschuk und Schwamm.

Solch ein Instrument an die Hohlhand angelegt, hob mit Sicherheit 30 oder 40 Pfund. Ja ein Luftzieher von 3 Zoll Durchmesser hob 60—80 Pfund.

Der innere Napf kann rund oder oval sein; der äußere Kautschuknapf ist aber noch zu verbessern; wird derselbe verdoppelt, so wird das Instrument stärker; das Vacuum ist daher immer noch unvollkommen.

Der Luftzieher scheint vor der Zange bedeutende Vorzüge zu haben; er ist für die Mutter weniger gefährlich, da er nur an den vorragenden Theil des Kindskopfes angelegt wird, während die Zange höher hinauf geschoben werden muß; auch ist das Material (Kautschuk und Schwamm) viel weniger beleidigend als das Material der Zange (Stahl). Die Zange nimmt immer noch einen Theil des ohnehin engen Raumes ein; dies thut der Luftzieher nicht; letzter ist auch weit weniger voluminös; er läßt sich auch fest genug anlegen, um damit eine Rotationsbewegung zu machen und dadurch die Stellung des Kopfes im Becken zu ändern; ja man würde selbst die Lage ändern können, z. B. das Hinterhaupt herab bringen können, wenn der Kopf in einer Stirnlage eingetreten ist. — Vielleicht wird man den Luftzieher eben so gut anwenden können, wenn der Kopf noch über dem Beckeneingange steht, als wenn er schon am Ausgange angekommen ist. Wenn sich die Anwendung so leicht zeigt, so wird man vielleicht sogar die treibende Kraft jeder Wehe durch einen Zug von wenigen Pfunden vermehren können, in Fällen, wo es langsam geht und wo man durch Beschleunigung jedenfalls die Gefahr mindert. Besonders aber bei Unthätigkeit des uterus, wo die Zange am häufigsten erforderlich wird, wird das Instrument anwendbar sein; hier wäre dieses nicht verletzende Zuginstrument gewiß sicherer, als das Secale cornutum.

Dr. Simpson hat übrigens das Instrument in der Praxis bereits angewendet und gefunden, daß es seinen Erwartungen entspreche. Doch gesteht er gerne zu, daß noch Verbesserungen möglich seien. (Monthly Journal of med. Science. March 1849.)

Es ist nicht zu übersehen, daß Darmrisse auch bei weitem am häufigsten bei Zangenoperationen vorkommen.

Miscellen.

(15) Die Erklärung des Blutwunders, oder der vermeintlichen Blutflecken auf mehligen Substanzen, welche in früheren Hexen- und Inquisitionsprocessen so oft das Beweismittel abgaben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn zur Sprache gekommen. — Geh. Bergrath und Prof. Nöggerath zeigte das seit alter Zeit bekannte Prodigium des Blutes in einem Stücke Weißbrot vor. Es war ihm dasselbe für das naturhistorische Museum der Rheinuniversität vom Hrn. Prof. Ehrenberg in Berlin mitgetheilt worden. Die Erscheinung war im vorigen Jahre in Berlin vorgekommen, und es ist dem Hrn. Prof. Ehrenberg durch Inficirung von gekochten Kartoffeln, Käse und Brot gelungen, die Erneuerung und Fortpflanzung derselben zu bewirken. Die Speisen, welche damit bedeckt oder erfüllt sind, gewinnen ganz und gar das Ansehen, als wären oft mehrere Zoll große Blutflecken darauf und darin verbreitet. Die mikroskopischen Untersuchungen von Ehrenberg, welche derselbe der königl. Akademie der Wissenschaften zu Berlin vorgelegt hat, haben gelehrt, daß diese scheinbaren Blutflecken aus keiner Pflanze bestehen, wofür man sie früher gehalten hat, sondern daß es $^1/_{3000}$—$^1/_{4000}$ Linie große, oval-rundliche Körperchen sind, welche sich zuweilen unregelmäßig und daher willkürlich bewegen. Er hat sogar ihren Rüssel erkannt, so wie ihre Fortpflanzung durch Theilung. Es ist also ein Thier, eine Monade, welche Ehrenberg Monas prodigiosa, Purpur-Monade, genannt hat. Ehrenberg hat in seiner Abhandlung die geschichtlichen Nachrichten über das Vorkommen dieser Erscheinung gesammelt, welche bis in das graue Alterthum hinauf reichen. Vielfache Sagen von Wundererscheinungen und Befürchtungen knüpfen sich daran. Das Vorkommen des sogenannten Blutes an Hostien, auf welchen die Fortpflanzung der Purpur-Monade vorzüglich gut gedeiht, ist oft in älteren Zeiten schon Gegenstand der Beobachtung, aber nicht der Erklärung gewesen. So wurden im Jahre 1510 zu Berlin 38 Juden hingerichtet und zu Pulver verbrannt, wie es im Urtheil heißt, weil sie geweihte Hostien so lange gemartert hätten, bis Blut kam. Das Factum an den Hostien wurde, wie es schien, erwiesen, und somit die Schuld. Im Jahre 1821 ist das Blutigwerden von Mehlspeisen, vorzüglich von gekochten Kartoffeln, auch in der Rheinprovinz, zu Enkirch an der Mosel, während einiger Zeit in bedeutender Verbreitung beobachtet worden und hat dort nicht unbedeutendes Aufsehen erregt. Die Sache ist damals von Ärzten und Beamten ziemlich genau beobachtet worden, ohne daß man aber den eigentlichen Schlüssel gefunden hätte. Einen vollständigen Auszug aus den betreffenden Acten hat der Referent seiner Zeit in Schweiggers Journal für Physik und Chemie abdrucken lassen, wodurch die von Ehrenberg gelieferte historische Übersicht verwandter Thatsachen noch zu bereichern wäre. Bei der Enkircher Erscheinung dachte man an einen Pilz. Im Jahre 1819 waren die Blutflecken ebenfalls in bedeutender Frequenz in Padua auf der Polenta (dicker Brei aus Maismehl) vorgekommen. Dr. Selle hat darüber in einer eigenen Schrift seine Beobachtungen zusammengestellt und nannte den vermeintlichen Pilz Zaogalactina imetrofa. Die Ehrenbergsche Vorlesung über die Monas prodigiosa ist ein neuer, interessanter Beitrag zu seinen vielfachen und glänzenden Forschungen über das kleinste Leben.

(16) Der Spirometer von Hutchinson, über welchen wir bereits im III. Bde. der Notizen dritter Reihe No. 45. Beschreibung und Abbildung gegeben und die wichtigsten Resultate mitgetheilt haben, ist in der Februarsitzung der niederrheinischen Gesellsch. f. Nat.- und Heilkunde zu Bonn Gegenstand weiterer Mittheilungen geworden. — Dr. W. Nasse (Sohn) nämlich machte auf das große physiologische und pathologische Interesse des von Hutchinson erfundenen Spirometers aufmerksam, der zur Bestimmung des Luftgehaltes der Lungen dienen soll, welcher nach dem Luftquantum gemessen wird, das durch eine möglichst vollständige Exspiration nach vorheriger möglichst tiefer Inspiration gewonnen wird, und zeigt einen nach den Angaben von Prof. J. Vogel in Gießen, der im vorigen Jahre eine Dissertation über das Instrument mit Versuchen von G. Simon schreiben ließ, gefertigten Apparat vor. Nach den von Hutchinson und Simon mit Hülfe des Spirometers erhaltenen Resultaten solle sich die Respirationsgröße einer Lunge vornehmlich nach Körpergröße und Zustand des Lungengewebes, weniger nach Alter, Gewicht und Brustumfang richten. Namentlich sei der diagnostische Werth des Spirometers für Erkenntniß von Brustkrankheiten, besonders der tuberculösen Lungenschwindsucht, sehr beachtenswerth, indem die Respirationsgröße schon im Beginne dieses Leidens beträchtlich, noch tiefer aber im weiteren Verlaufe desselben sinke. (So betrage sie nach H. im Beginne 149□″, an Statt 221□″, in vorgeschrittener Periode nur 83□″, in einem Falle nur 34□″, an Statt 212□″.) Daraus ergäbe sich die Bedeutung solcher spirometrischen Messungen für den Arzt, besonders wo ihn die gewöhnlichen Untersuchungsmittel der Brust noch im Stiche ließen. Die in Bonn bis jetzt angestellten Untersuchungen hätten im allgemeinen die Resultate von H. und S. bestätigt; nur schiene nach ihnen eine genauere Bestimmung der normalen Respirationsgröße für weitere Forschungen vor allem nothwendig zu sein, da die bis jetzt befolgte Berechnung der Lungencapacität nach dem Verhältnisse der Körperlänge in der praktischen Anwendung oft auf Widersprüche stoßen lasse. Eine genaue Messung des Brustkastens nach Umfang und Durchmesser und seiner Ausdehnungsfähigkeit führe vielleicht, mit den Verhältnissen der Körperlänge verglichen, zu sicheren Anhaltspunkten. Überhaupt sei zu wünschen, daß fernere Messungen sowohl recht zahlreich und genau, als mit möglichster Rücksichtnahme auf alle übrigen Körper- und Lebensverhältnisse der zu untersuchenden angestellt würden, indem nur dadurch sich ihr wirklicher Werth für Physiologie und Pathologie herausstellen könne. Als interessante physiologische Thatsache führt N. noch die nach seinen Messungen auffallende Steigerung der Körperwärme (in mehreren Fällen bis auf 33—33½° R. unter der Achselhöhle) bei Phthisischen an, deren Lungen doch zur größeren Hälfte, nach ihrer bereitend verminderten Respirationsgröße zu schließen, in unwegsamem Zustande sich befanden.

(17) Über das Nichterbrechen der Pferde, welches verschiedenen Ursachen zugeschrieben wurde, die sich indes bei näherer Prüfung nicht stichhaltig erwiesen, hat Hr. Flourens eine Reihe von Versuchen an Pferdeleichen angestellt, welche sämmtlich beweisen, 1) daß das Hinderniß des Erbrechens beim Pferde in der oberen Mündung des Magens liegt, 2) daß es in dieser Mündung allein liegt, 3) daß das Hinderniß in dieser Mündung dadurch begründet ist, daß ein sphincter an derselben vorhanden ist, und daß zugleich die Mündung eine schräge Richtung hat. — Es sind dadurch die früher von Bertin gegebenen beiden Erklärungsgründe vollkommen bestätigt. (Gaz. Médic. de Paris, 3. Févr. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. D. *Forbes*. The Danger of superficial knowledge: an introductory Lecture to the course of natural Philosophy in the University of Edinburgh. 8°. (pp. 82.) Edinburg 1849. 2 sh.

R. *Patterson*. First Steps to Zoology. Part I. Invertebrate animals with 132 illustrations sq. (pp. 128. 1 sh. 6 d.) Part II. Vertebrate animals with 152 illustrations sq. (pp. 252. 1 sh. 6 d.) — 2 parts in 1, 244 illustr. (pp. 380.) London 1849. 3 sh.

J. *Pereira*. Elements of materia medica and therapeutics, comprehending the natural history, preparation, properties, compositions, effects and uses of Medicines. 3d. Edit. Part I. containing the General Action and Classification of Medicines and the mineral Materia medica. 8°. (pp. 912.) London 1849. 25 sh.

Ch. *Lane*. Dietetics: an Endeavour to ascertain the Law of human nutriment. 12°. (pp. 48.) London 1849. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

N°. 186. (Nr. 10. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Heßling, Veräſtelung der Primitivfaſern der Gehirnſubſtanz. — Henry, über die Zuſammenſetzung des in Californien gefundenen Goldes. — Uſiglio, Analyſe des Waſſers des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten. — Miſcellen. Stammpflanze des Patchouly. Brunner, elektriſche Lichterſcheinungen ohne Donner. Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. — Heilkunde. Fall von Atrophie der Geſchlechtstheile nach mehrfacher ſyphilitiſcher Anſteckung. — Stevens, Heilung einer spina bifida durch die Operation. — Miſcellen. Pigeolet, Ohrenform im hohlen Zahne gegen Zahnſchmerz. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Veräſtelung der Primitivfaſern der Gehirnſubſtanz.

Von Dr. Th. v. Heßling.

Die von R. Wagner entdeckte Theilung der Primitivfaſer der peripheriſchen Nerven, wie z. B. in den Muskeln, der Netzhaut der Fröſche u. ſ. w. wird von keinem Phyſiologen mehr bezweifelt. Gleichen, wenn freilich zuerſt nur hiſtologiſchen Werth bietet der Nachweis von der Veräſtelung der Primitivfaſern in den centralen Gebilden des Nervenſyſtems. Dieſer begegnet man nach Abzug der vielfältigen, durch die Eigenthümlichkeit der Nervenſubſtanz bedingten Täuſchungen und bei möglichſt zarter Behandlung des Präparates unzweifelhaft im Gehirne von Cyprinus alburnus. Andere begonnene hiſtologiſche Forſchungen geſtatten mir gegenwärtig kein ſpecielleres Eingehen in dieſes wichtige Verhalten der Hirnfaſern; ich bringe dieſe Entdeckung beſonders deshalb zur Veröffentlichung, um ſie den übrigen Fachgenoſſen zur weitern Unterſuchung gerade bei dieſem Thiere dringend zu empfehlen, zumal ich der feſten Überzeugung lebe, daß noch manche erſprießliche Thatſache hier aufzufinden ſei.

Schneidet man behutſam einen der mittleren Gehirnlappen — lobi optici nach Carus, Tiedemann — ein, ſo trifft man unter einem dünnen, dem unbewaffneten Auge faſerig erſcheinenden Dache eine ziemlich geräumige Höhlung an, deren innere Wände mit einem zierlichen Capillarnetze ausgekleidet ſind. Auf dem Boden dieſer Höhle befinden ſich zwei in die Länge gezogene ovale Ganglien, von welchen das nach der Mitte des Hirns gelegene das nach außen liegende an Größe übertrifft. Die Faſern genannten Daches, welche ſich bis zum chiasma nerv. opt. bequem verfolgen laſſen, zeigen, beſonders bei jungen Thieren von etwa $1^1/_2$ bis 2‴ Länge, eine Schlingenbildung auf unverkennbare Weiſe. Zu bemerken habe ich, daß das Auffinden derſelben ſehr erleichtert wird, wenn man den mit der Scheere möglichſt dünn geführten Schnitt ſo auf den Objectträger bringt, daß die äußere Oberfläche des Mittellappens nach unten, die Schnittfläche nach oben zu liegen kommt. Denn im entgegengeſetzten Falle ſieht man nur eine graue, feinkörnige, von zarten Capillaren durchzogene Maſſe, in welcher mehr oder weniger deutlich freie Kerne mit etwaigen Anhängſeln der Grundmaſſe, kleine Zellen mit Kernen dicht an einander eingebettet ſind, ſowie helle runde Bläschen von 0,009—0,01‴ P. Durchmeſſer, welche theils am Schnittrande der Maſſe hervortreten, theils frei herum ſchwimmen und nach ihrer Lichtbrechung zu ſchließen, einen fettigen Inhalt haben, zum Vorſcheine kommen. Legt man aber den Schnitt um, ſo trifft man faſt immer auf Faſern von 0,0001—0,0008‴ Dicke. Sie laufen in ſich ziemlich gleich bleibenden Entfernungen zu größern Bündeln vereinigt, in denen ſie ſich häufig kreuzen, nach der Peripherie und bilden daſelbſt Bogen von verſchiedener Größe und Geſtalt. Es gelingt gar nicht ſelten, einer Anzahl ſolcher ab- und zugehender Bündel mit ihren Bogen neben einander zu begegnen. Über der Umbiegungsſtelle der Bündel macht ſich eine Demarcationslinie zwiſchen der äußern umhüllenden grauen Subſtanz und der weniger dichten und weniger grauen feinkörnigen Maſſe, in welcher die Faſern verlaufen, bemerkbar. Die Capillaren von den verſchiedenſten Durchmeſſern begleiten die letztern und bilden mit ihnen dieſelben Bogen. Anaſtomoſen oder Theilungen der Faſern hier aufzufinden iſt äußerſt ſchwierig, und namentlich bei jüngern Thieren giebt es der täuſchenden Bilder zu viele, als daß ein entſcheidender Ausſpruch darüber gewagt werden dürfte.

Leichter wird die Sache bei den beiden auf dem Boden der Höhle liegenden Ganglien. Es ſcheint mir nicht un-

passend, an ihnen drei Schichten anzunehmen. Die äußerste in die Höhlung ragende Lage besteht aus der eben geschilderten grauen Substanz. Die nächst darauf folgende Schicht wird von gedrängt aneinander liegenden Ganglienkugeln gebildet. Diese haben gewöhnlich eine ovale Gestalt von 0,012‴ Längedurchmesser mit einem deutlichen Kerne von 0,0015‴ Durchm. und sind mit einer feinkörnigen Masse angefüllt. Den Abgang einer Faser von der Ganglienzelle habe ich oft gefunden, und es wird ihn jeder sehen, der sich die Mühe zur Untersuchung nimmt; den von zwei Fasern konnte ich niemals sicher feststellen, wenngleich manche darauf hindeutende Bilder vorkamen. Vielleicht gelingt dies einer glücklichern Hand, denn der meinigen! Endlich die dritte Schicht besteht aus Fasern, welche weniger regelmäßig und seltner zu Bündeln vereinigt, mehr vielfache Netze unter sich bilden als Bogen. In den Zwischenräumen von jenen liegen ebenfalls Ganglienzellen. Verfolgt man vorzüglich bei erwachsenen Thieren eine solche zarte, gerade, stellenweise von Varicositäten unterbrochene Faser, so sieht man ihr Ende sich gabelförmig in 2—3 Äste spalten, welche wieder in feinere Fasern theilbar sind. Nicht selten laufen ein oder mehrere Äste von der Seite zu einer andern entfernt liegenden Faser, wodurch bogenartige Anastomosen entstehen, von welchen neue Stämmchen entspringen, die abermals einer Spaltung fähig sind. Die abgehenden Äste behalten bald die Dicke ihrer ursprünglichen Faser bei, bald werden sie zusehends zarter und dünner.

Ich verkenne keineswegs die vielen Täuschungen, von denen bei Untersuchungen solcher Art selbst der geübteste Mikroskopiker heimgesucht werden kann; die lockenden Bilder, durch welche das Instrument bei der Betrachtung der Nervensubstanz auch den gewissenhaftesten Forscher verführt und schon verführt hat, sind mir nicht unbekannt; aber ich muß offen bekennen, daß, wenn bei so unzweifelhaften, keiner andern Deutung fähigen Objecten dennoch eine Täuschung unterliefe, ich überhaupt das Vertrauen zum Mikroskop verliere. Bei dem ersten Auffinden der Fasern wagte ich kein entscheidendes Urtheil; meine hiesigen, im physiologischen Institute arbeitenden Freunde, die wahrlich keine Anfänger im mikroskopischen Beobachten sind, überzeugten sich gleichfalls von der Richtigkeit der Deutung. In gleicher Absicht habe ich eine getreue Abbildung einem competenten Richter, R. Wagner, übersendet und lebe der angenehmen Hoffnung, daß er die Sache zur Spruchreife bringen werde.

Fragt man mich nach der Art der Präparation, so läßt, die Wahrheit zu sagen, jede Methode noch sehr viel zu wünschen übrig. In vielen Fällen fand ich es zuträglich, dem Nervenpräparate eine Mischung von einem Theile lauwarmen Wassers und zwei Theilen Hühnereiweißes oder das reine Eiweiß, wie man es sich von bebrüteten Eiern leicht verschaffen kann, beizusetzen. Jedenfalls ist die Einwirkung davon nicht so schädlich, wie die von frischem Wasser allein. Ist der Schnitt gehörig dünn, so ist jede Trennung und Zerrung mit Nadeln um so nöthiger; die feinen Oberhäuserschen Deckgläschen bringen dem Präparate keinen erheblichen Schaden. Für den möglichen Fall, daß auch der leiseste Druck des Deckgläschens eine Störung des Lageverhältnisses der Theile bewirken könne, habe ich auch Präparate ohne dasselbe untersucht und dasselbe Bild, wenn auch nur auf kurze Momente, deutlich gesehen. Aus gleichen Gründen ließ ich niemals solche sich spaltende Fasern, die von Varicositäten ihren Ursprung nahmen, als beweisend gelten, sondern nur die Theilung einer einfachen, scharf conturirten, in ihrem Verlaufe nirgends verletzten Faser.

Jena, den 25. März 1849.

XXVI. Über die Zusammensetzung des in Californien gefundenen Goldes.

Von T. H. Henry.

Das Gold, wie es in der Natur gefunden wird, ist niemals rein, enthält vielmehr wechselnde Mengen von Silber mit Spuren von Eisen und Kupfer, bisweilen auch etwas Palladium und Tellurium. Der Silbergehalt des columbischen Goldes wechselt nach Boussingaults vielfach wiederholten Analysen zwischen 2 und 35 Procent; letzterer zog daraus den Schluß, daß beide Metalle in einem chemischen Verhältnisse mit einander verbunden wären; das 35 pCt. Silber haltende Gold sah er als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 2 Atomen Gold, das 2 pCt. Silber enthaltende dagegen als eine Verbindung von 1 Atom Silber und 12 Atomen Gold an. Da Gustav Rose aber später den Isomorphismus des Goldes und Silbers nachwies, so war schon hierdurch die Boussingaultsche Ansicht, noch mehr aber durch den directen Versuch, der im reinsten Golde vom Ural 98,96 pCt. Gold und nur 0,16 pCt. Silber, in andern Sorten dagegen 60 bis 94 pCt. Gold nachwies, widerlegt.

Der Vers. erhält von Hrn. Tennant eine kleine Probe californischen Goldes, selbige ward aus einer 60 ℔ schweren Menge ausgelesen. Der größte Theil der letztern bestand aus flachen Körnern und Flittern, deren Gewicht $^1/_{20}$ bis 2 und 3 Gran betrug, nur ein Stück wog über 30 Gran. Die Oberfläche dieser Körnchen war rauh und unregelmäßig; die Vertiefungen derselben waren mit einer kieselhaltigen Masse ausgefüllt. Das specifische Gewicht einer kleinen Anzahl Körner betrug 15,96.

Die für die Analyse bestimmte Goldprobe ward in Königswasser gelöst, aus der verdünnten Lösung ward das Chlorsilber durchs Filter geschieden, gut ausgewaschen, getrocknet und gewogen, dann in Ammoniak gelöst, wo allerdings ein weißer aus Kieselsäure bestehender Rückstand, aber kein Gold hinterblieb. Die Goldlösung ward, nachdem die überschüssige Salpetersalzsäure durch Verdampfen entfernt war, so lange mit Oxalsäure digerirt, bis sich alles Gold metallisch abgeschieden hatte. Die saure über dem Golde stehende Flüssigkeit ward darauf mit Schwefelwasserstoff behandelt; der entstandene Niederschlag von Schwefelkupfer

wird ſtark geglüht und das Kupfer nach dem rückſtändigen Oxyd berechnet; eine kleine Menge des letzteren gab vor der Reductionsflamme des Löthrohres metalliſches Kupfer. Nach der Trennung des Kupferniederſchlages ward die Flüſſigkeit zur Trockne verdampft; die Oxalſäure ward durch Hitze verjagt; nur eine kleine Menge Eiſenoxyd blieb zurück; ſie ward in mit Salzſäure eingeſäuertem Waſſer gelöſ't und durch Ammoniak gefällt. Das durch die Oxalſäure niedergeſchlagene Gold war in Königswaſſer ohne Rückſtand löslich.

Die procentiſche Zuſammenſetzung der unterſuchten Proben war demnach folgende:

		Nach Abzug der kieſelhaltigen Beimiſchung
Gold	88,75	90,01
Silber	8,88	9,01
Kupfer mit Spuren von Eiſen . . .	0,85	0,86
Kieſelhaltiger Rückſtand	1,40	
	99,88	99,88

Das große 30,92 Grm. ſchwere Goldſtück (nach der Landesſprache pépite genannt) hatte ein ſpecifiſches Gewicht von 15,63. Nachdem es auf einem polirten Stahlamboße plattenförmig gehämmert worden, ſchien es von fremden Beimiſchungen frei zu ſein; gelinde geglüht wog es 30,24 Grm.; ſein ſpecifiſches Gewicht war nunmehr 16,48.

10,96 Grm. dieſer Goldplatte wurden in der ſo eben beſchriebenen Weiſe analyſirt; die procentiſche Zuſammenſetzung war folgende:

Gold	86,57
Silber . . .	12,33
Kupfer . . .	00,29
Eiſen	00,54
	99,73

0,688 Grm. dieſer großen Goldmaſſe, nach der von Platiner angegebenen Weiſe vor dem Löthrohre behandelt, gaben 86,33 pCt. Gold; ein ganz dünnes Flitter 0,483 Grm. ſchwer, gab nach der Trennung von der 0,461 pCt. betragenden Kieſelmaſſe 85,03 pCt. reines Gold.

Der Verf. konnte in dem aus Californien gekommenen Golde weder Platin noch Palladium und eben ſo wenig irgend eines der das letztere gewöhnlich begleitenden Metalle, als Osmium, Iridium u. ſ. w. auffinden; nach der geringen Menge, die ihm zur Verfügung ſtand, will er jedoch über ihre wirkliche Abweſenheit keineswegs entſcheiden.

Die von Dumas *) aufgeſtellte Behauptung: das Verhältniß des Goldes zum Silber in dem Metall desſelben Fundortes ſei ſo conſtant, daß man mit dieſem Fundort gleichzeitig den genauen Gehalt des Metalls an reinem Golde kenne, wird durch des Verf. Analyſen nicht beſtätigt; nach ihm ſchwankt der Goldgehalt des californiſchen Goldes zwiſchen 85 und 90 pCt.; auch G. Roſe's Analyſen von 4 Goldproben, demſelben Fundort (Boruſchka) entnommen, widerſprechen genannter Behauptung: in dieſen 4 Proben fand Roſe 5,23; 8,35; 9,02 und 16,15 pCt. Silber.

Das aus Californien gekommene Gold hatte beinahe die Farbe des reinen Goldes; nach dem Schmelzen nahm es eine erzgelbe (brass-yellow) Färbung an; letzteres Verhalten wie das Ausſehen der Körner unter dem Mikroſkop, bringen den Verf. auf die Vermuthung, daß die Oberfläche der Körner ein reineres Gold als deren Mitte iſt, daß demnach der Oberfläche durch chemiſche Einflüſſe ein Theil des Silbers entzogen ward. G. Roſe widerſpricht zwar der ſowohl am Ural als in St. Petersburg herrſchenden Anſicht, daß das Gold der Goldwäſchereien reiner als das aus den Minen gewonnene ſei; er widerlegt zugleich, und wie es ſcheint mit Erfolg, die von Féruſſac ausgeſprochene Vermuthung, daß erſteres Gold durch die Einwirkung des Seewaſſers gereinigt worden; der Verf. erſucht ſeinen Leſer, die Gründe, deren ſich Roſe bedient, aus der Quelle ſelbſt zu ſchöpfen. (The London etc. philosophical Magazine etc. No. 228, March 1849.)

*) Traité de Chimie appliquée aux Arts, tome IV, p. 434.

XXVII. Analyſe des Waſſers des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten.

Von J. Uſiglio.

Das vom Verf. zur Analyſe benutzte Waſſer ward am Fuße des Berges Saint-Clair, etwa 4000 Meter vom Hafen von Cette, geſchöpft. Vorläufig angeſtellte Beobachtungen hatten gezeigt, daß die Zuſammenſetzung des Meerwaſſers längs der Küſte bis zu einer gewiſſen Entfernung veränderlich iſt: ſo zeigte im Monat Juni das Waſſer des hohen Meeres 3°,5 nach Baumés Aräometer, während das Waſſer, 500 Meter von der Küſte entfernt, 4° bis 4°,5 angab. Die Reſultate der Analyſen des Waſſers, in einer ſolchen, ja einer noch weit beträchtlicheren Entfernung vom Ufer geſchöpft, ſtimmten niemals mit einander überein; erſt in einer ungleich größeren Entfernung von der Küſte wurden die Reſultate mit einander vergleichbar.

Der Verf. unterſuchte zweierlei Arten des Meerwaſſers: das eine ward 3000, das andere 5000 Meter vom Ufer bei Nacht geſchöpft; ihre Dichte war dieſelbe; ſie betrug, mit allen von Regnault vorgeſchlagenen Vorſichtsmaßregeln ermittelt, bei 21° Cels. 1,0258, deſtillirtes Waſſer derſelben Temperatur zu 1 angenommen. 100 Theile dieſes Waſſers hinterließen beim Verdampfen 3°,581 feſte Beſtandtheile, in denen etwas freie Magneſia enthalten war; wenn man die Menge der letzteren auf das, was ſie urſprünglich war, auf Chlormagneſium zurückführte, ſo erhielt man 3,765 Procent feſter Stoffe.

Es ward eine doppelte Analyſe gemacht, die Reſultate beider ſtimmten genau überein. Der kohlenſaure Kalk und das Eiſenoxyd wurden aus dem Verdunſtungsrückſtande beſtimmt, alle übrigen Stoffe direct aus dem Waſſer ſelbſt abgeſchieden. Das Chlor und Brom ward mit ſalpeterſaurem Silberoxyd gefällt; der Niederſchlag ward mit Schwefelſäure und Zink behandelt, und aus dem Gewichte des reducirten Silbers die Menge des zerſetzten Chlor- und Bromſilbers berechnet. Die Talkerde ward in der gewöhnlichen Weiſe als phosphorſaure Ammoniaktalkerde gefällt. Die äußerſt kleine Kalk-

menge ward mit oxalsaurem Ammoniak gefällt und in kohlensauren Kalk verwandelt. Zur Bestimmung der ebenfalls nur geringen Kalimenge ward das durch Platinchlorid erhaltene Doppelsalz durch Glühen zerlegt und von neuem durch Platinchlorid, jetzt frei von Kochsalz, gefällt. Die Bestimmung des kohlensauren Kalks durch Aufkochen des Wassers hält der Verf. für ungenau; erfolgt die Verdampfung im Wasserbade, so ist, selbst wenn das Wasser auf die Hälfte verdampft wird, noch nicht aller kohlensaure Kalk niedergeschlagen; setzt man die Verdampfung weiter fort, so scheidet sich schwefelsaurer Kalk, mit kohlensaurem Kalk vermengt, ab; erst wenn das Aerometer auf 17° steht, scheidet sich reiner schwefelsaurer Kalk ab. Die Menge des Natrons ward durch Subtraction der übrigen direct bestimmten Elemente vom Gewichte des Verdunstungsrückstandes gefunden. Vergeblich versuchte der Verf. das Vorkommen von Erde nachzuweisen, die Gegenwart des Broms machte jede entscheidende Reaction unsicher.

Das Wasser des mittelländischen Meeres ist demnach folgendermaßen zusammengesetzt:

Salze.	Elemente derselben.	Gewicht für 100 Grammen des Meereswassers.		Gewicht für 1 Litre des Meereswassers.	Bemerkungen.
			Gr.	Gr.	
Eisenoxyd	.....	.....	0,0003	0,003	
Kohlensaurer Kalk	Kohlensäure	0,0050	0,0114	0,017	Der schwefelsaure Kalk würde als Hydrat mit 2 Aquivalenten Wasser entsprechen: 0,1716 Gr., für 1 Liter 1,76 Gr.
	Kalk	0,0064			
Schwefelsaurer Kalk	Schwefelsäure	0,0798	0,1357	1,392	
	Kalk	0,0559			
Schwefelsaure Talkerde	Schwefelsäure	0,1635	0,2477	2,541	Die schwefelsaure Talkerde als Hydrat mit 7 Aquivalenten Wasser würde entsprechen: 0,5051 Gr., für 1 Liter 5,181 Gr.
	Talkerde	0,0842			
Chlormagnesium	Chlor	0,2374	0,3219	3,302	Das Chlormagnesium als salzsaure Talkerde berechnet: 0,3822 Gr., für 1 Litre 3,910 Gr.
	Magnesium	0,0845			
Chlorkalium	Chlor	0,0240	0,0505	0,518	Der Kaliumgehalt des Chlorkalium als Kali berechnet: 0,032 Gr., für 1 Liter 0,328 Gr.
	Kalium	0,0265			
Bromnatrium	Brom	0,0432	0,0556	0,570	Der Natriumgehalt des Brom- und Chlornatriums als Natron berechnet: 1,577 Gr., für 1 Liter 16,177 Gr.
	Natrium	0,0124			
Chlornatrium	Chlor	1,7854	2,9421	30,182	
	Natrium	1,1570			
			3,7655	38,625	
Wasser			96,2345	987,175	
		Totalgewicht	100,000	1025,800	

(Comptes rendus, No. 17, 19. Oct. 1848.)

Miscellen.

21. Die Stammpflanze des so weit verbreiteten Patchouly ist bis jetzt noch nicht mit Sicherheit ermittelt. Tenore beschreibt sie als Pogostemon suavis, Sautelet als Pogostemon Patchouly zu den Labiaten gehörig. Auch über das Geburtsland der Pflanze herrschen verschiedene Ansichten: nach einem soll sie in den Gärten Ostindiens gebaut werden, nach andern auf Mauritius an feuchten Orten wachsen; auf letzterer Insel kommt jedoch nach Boyer nur ein Pogostemon (P. paniculatum *Benth.*) und zwar als Gartenpflanze vor. Die Art der Zubereitung des Patchoulyextracts endlich, wie das Volk, durch welches diese Zubereitung geschieht, sind gänzlich unbekannt. — Nach Wallich findet man das Puchá Pát oder Patchouly in jedem Laden Indiens; Rajah Radhakant Deb Bahadur versicherte ihm, daß für die Pflanze im Sanscrit kein eigener Name vorhanden sei, daß sie vielmehr durch die Kaufleute der Mogul überall verbreitet werden. Man benutzt das Patchouly in Indien als Zusatz zum Tabak; ein aus ihm bereitetes Öl dient zum Parfümiren der Haare und wird von den höhern Classen der eingebornen Frauen vielfach benutzt; die Blätter legt man zwischen Kleider. Bei seiner Zurückkunft nach Europa fand Wallich dieselbe Drogue als Patchouly im europäischen Handel, erfuhr zugleich, daß sie von Penang exportirt war. Er wandte sich deshalb an Mr. Page Porter daselbst und erhielt von selbigem im Februar 1831 mehrere lebende Pflanzen, die sich durch Stecklinge leicht fortpflanzen lassen und wie es scheint, in unseren Gärten gut gedeihen. Nach Porter wächst das Puchá Pát in Penang und an der entgegengesetzten Küste der malayischen Halbinsel, besonders in der Provinz Wellesley wild. Die Araber gebrauchen und exportiren es mehr als irgend eine Nation; sie führen jährlich große Massen aus; benutzen die Blätter zum Ausstopfen der Matratzen und Kissen und glauben dadurch Gesundheit und Leben zu verlängern. Man sammelt das Kraut und trocknet es ohne weitere Zubereitung an der Sonne, hütet sich jedoch, es all zu stark zu trocknen. Auf dem Markte zu Penang wird das Packet mit 1 bis 1½ Dollar bezahlt; der Preis steigt und fällt jedoch bisweilen. Man sah die Pflanze dort niemals blühend; eben so wenig blühten die im Garten zu Calcutta und die später von Wallich in England cultivirten Pflanzen jemals, vermehrten sich jedoch sehr leicht durch Stecklinge. Sämmtliche grünen Theile der Pflanze besitzen den eigenthümlichen kräftigen Geruch. Baron Hügel will in Ganten dieselbe Pflanze im wilden Zustande gesehen haben. Ob Marrubium odoratissimum Betonicae folio nach Burmanns Flora Indica die Stammpflanze der Puchá Pát sei, will Wallich, obschon beide Pflanzen einander sehr ähnlich sind, nicht entscheiden. Dr. O'Shaugnessy schreibt endlich vom April 1811 aus Calcutta, daß sämmtlich Patchouly-Pflanzen des dortigen Gartens noch keine Blüthenanlagen zeigten; eben so wenig kamen die von Tenore gezogenen Pflanzen jemals zur Blüthe. (The London Journal of Botany, January 1849.)

22. Elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. Von C. Brunner. — Schon von vielen Physikern sind Blitze von keinem Donner begleitet, beobachtet worden; ein Freund des Verf., Dr. Erlach, sah solche Erscheinungen zu Meyringen im Berner Oberlande.

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

No. 4. **April.** **1849.**

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Kr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

1.

Neuigkeiten

des

Landes-Induſtrie-Comptoirs

und des

Geographiſchen Inſtituts

in Weimar

zur Leipziger Jubilate-Meſſe 1849.

A. Bücher:

Bemerkungen und Vorſchläge zur Reviſion der Steuergeſetze im Großherzogthume Sachſen-Weimar-Eiſenach. Von einem Sachkundigen. Im Februar 1849. 2½ Bogen gr. 8. geh. ⅓ Rthlr.

Denkſchriften der ruſſiſchen geographiſchen Geſellſchaft zu St. Petersburg. Erſter Band. (Den erſten und zweiten Band der ruſſiſchen Ausgabe derſelben enthaltend.) Mit vier Karten, 41 Bogen gr. 8. geh. 3 Rthlr.

Froriep, R., Atlas anatomicus partium corporis humani per strata dispositarum imagines continens. Tabularum XXX in fasc. quinque distributarum Fasc. I., partes capitis et colli exhibens 4. imper. 1⅓ Rthlr.

Gemeindeblatt und Volksorgan für das Großherzogthum Sachſen-Weimar-Eiſenach, herausgegeben von R. Froriep. Erſtes Vierteljahr in 13 Nummern gr. 4. ½ Rthlr. Mit Zeitbildern ¾ Rthlr.

Göthe's Briefe an Frau von Stein in den Jahren 1776 bis 1826. Zum erſten Mal herausgegeben durch A. Schöll. 2. Band, 366 Seiten 8. geh. 2 Rthlr.

Mathieu, J. C., Darſtellung des Land- und Seekriegs, für Dilettanten bearbeitet. 2. Abtheilung: die Befeſtigungskunſt und der Seekrieg. Mit vielen Abbildungen. gr. 8.

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, dritte Reihe, von Dr. M. J. Schleiden und Dr. R. Froriep, IX. und X. Bd. gr. 4. Jeder Band n. 2 Rthlr.

B. Karten:

Kiepert, H., Karte von Africa, 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Karte von Australien. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Karte von Frankreich. 1 Blatt Royal 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blattern gehorig. 1/15 Rthlr.

Kiepert, H., Karte vom Königreich Hannover, Braunschweig, Oldenburg und den Hansestädten. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehorig. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Moldau. 1 Blatt Folio. *⅙ Rthlr.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Serbien. 1 Blatt Folio. *⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Karte des Fürstenthums Walachei. 1 Blatt gr. Fol. *8 Sgr.

Kiepert, H., Karte von Polen, Westrussland bis zum Dniepr, die Ostseeprovinzen und die Nieder-Donauländer, nebst einer Übersicht der Theilungen von Polen. 2 Blätter grösstes Imp.-Format. *20 Sgr.

Kiepert, H., Karte von Spanien und Portugal. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Bl. geh. 1/15 Rthlr.

Kiepert, H., Karte des östlichen und westlichen, südlichen und nördlichen Planiglobs. 1 Blatt Royal 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blättern gehörig. 1/15 Rthlr.

Kiepert, H., Karte von Südamerica. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Blättern geh. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Karte der Europäischen Türkei und von Griechenland. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blättern geh. 1/15 Rthlr.

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerica, nebst Canada und Mexico. 1 Blatt Roy. 4. Auch zum comp. Atlas in 34 Blatt geh. 1/15 Rthlr.

Weiland, C. F., Karte von Böhmen, berichtigt von H. Kiepert. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum gr. Handatlas in 72 Karten geh. ⅓ Rthlr.

Weiland, C. F., Karte vom Russischen Reiche, berichtigt von H. Kiepert. 1 Blatt Imper.-Format. Auch zum grossen Handatlas in 72 Karten geh. ⅓ Rthlr.

Weiland, C. F., Karte der Ungarischen Erbstaaten, berichtigt von H. Kiepert. Ein Blatt Imper.-Format. ⅓ Rthlr.

II.

Stuttgart. Im Verlag von **Ebner & Seubert** ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

CHIRURGISCH-ANATOMISCHES VADEMECUM

FÜR

STUDIRENDE UND ÄRZTE

VON

DR. W. ROSER.

Mit vielen in den Text eingedruckten Holzschnitten.

8. engl. cart. Preis fl. 2. 48 kr. oder Thlr. 1. 22 Sgr.

Seitdem es sich gezeigt hat, dass sich der Holzschnitt mit grossem Vortheil dazu gebrauchen lässt, auch anatomische Gegenstände zu versinnlichen, war es der Wunsch des Verfassers, eine chirurgische Anatomie mit Holzschnitten publiciren zu können. Dieser Plan konnte nach Beseitigung mancher technischen Schwierigkeiten endlich zur Ausführung gebracht werden und es wird hier den Freunden der chirurgischen Anatomie ein solches Werk geboten.

HANDBUCH

DER

PATHOLOGIE UND THERAPIE

IN DREI BÄNDEN

VON

DR. C. A. WUNDERLICH,

PROFESSOR etc. ZU TÜBINGEN.

gr. 8. 1—7te Lieferung. Preis pro Lieferung fl. 1. 48 kr. oder Thlr. 1. 3 Sgr.

Dieses Werk giebt eine umfassende Darstellung der gesammten (allgemeinen und speciellen) Pathologie und Therapie nach dem gegenwärtigen Standpunkte der deutschen wissenschaftlichen Medicin, d. h. nach den Grundsätzen der rationellen, sogenannten physiologischen Richtung. Durch Anwendung einer von festen Principien geleiteten Methode bei Behandlung des unermesslichen empirischen Materials, durch ausgedehnte und gewissenhafte Benützung der so einflussreichen Entdeckungen in pathologischer Anatomie und Experimentalphysiologie konnte das Verständniss des innern Zusammenhangs der Erscheinungen gefördert und konnten sicherere Regeln für die Diagnose und rationellere Anhaltspunkte für die Therapie gewonnen werden. Über die Stellung und den näheren Plan des Werkes müssen wir auf das der ersten Lieferung beigegebene Vorwort verweisen. —

Das ganze Werk wird circa 12 Lieferungen umfassen.

III.

Bei **Löning & Comp.** in Bremen ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Authentische Nachrichten über Californien und dessen Goldreichthum, zugleich ein Rathgeber für Auswanderer, nebst einer Karte des Golddistricts. Preis $^1/_6$ Rthlr.

IV.

Durch alle Buchhandlungen ist zu beziehen:

Betschler, Dr. J. (Medicinalrath und Regiments-Arzt), über den Bericht der vom Kriegsministerium am 16. August 1848 zur Einleitung einer Reform des Militär-Medicinalwesens niedergesetzten Commission. Nebst eigenen Vorschlägen. Geh. 8 Sgr.

Wollenhaupt, Dr. R. (Bataillons-Arzt), Ideen zur Reform des Militär-Medicinalwesens Preußens in Verbindung gebracht mit dem vom Kriegsministerium am 16. August 1848 darüber erlassenen Bericht. Geh. $7^1/_2$ Sgr.

Neumann, Dr. H., Gedanken über die Zukunft der schlesischen Irrenanstalten. Geh. 4 Sgr.

— „ — der Arzt und die Blödsinnigkeitserklärung. Geh. 12 Sgr.

— „ — die analytische Medicin. Geh. 10 Sgr.

A. Gosohorsky's Buchhandlung (**L. F. Maske**) in Breslau.

V.

Bei **A. Förstner** in Berlin ist soeben erschienen:

Das Wesen der Entzündung vom theoretischen und practischen Standpunkt insbesondere in Rücksicht auf die Henle'sche Entzündungslehre untersucht von Dr. Joseph Neisser. Berlin 1849. gr. 8. br. à $^1/_3$ Thlr.

Von den Krankheiten u. Verletzungen der Blutgefässe. Von Edwards Crisp. Eine gekrönte Preisschrift. Aus dem Engl. gr. 8. br. à $1^3/_4$ Thlr.

VI.

Im Verlag des Geographischen Instituts in Weimar ist in neuer Auflage erschienen:

Post- und Eisenbahnkarte

von

Deutschland

und den benachbarten Ländern bis Carlscrona, London, Venedig, Warschau u. s. w.

Mit Bezeichnung der Schnell- und Wasserposten, der regelmässigen See- und Fluss-Dampfschifffahrten und des Preussischen Zollverbandes.

Ein Blatt Colombier-Format. 1849.

$^3/_4$ Rthlr. = 1 fl. 21 kr. Rh. = $1^1/_{10}$ fl. Conv.

Auf Leinwand: $1^1/_4$ Rthlr. = $2^1/_4$ fl. Rh. = $2^1/_{10}$ fl. Conv. n.

— — **Dieselbe:** Ein Blatt Imperial-Format. 1849.

$^1/_2$ Rthlr. = 54 kr. Rh. = 45 kr. Conv.

Auf Leinwand: 1 Rthlr. = $1^4/_5$ fl. Rh. = $1^1/_2$ fl. Conv. n.

Wenn der von den Bergen herabkommende Wind dem westlichen Winde im Thale von Hasle begegnet, bemerkt man nach ihm im Winter nicht selten elektrische, von keinem Donner begleitete Entladungen. Dr. Erlach beobachtete dies Phänomen im Winter 1817 und 1818 zwei Mal, ein Mal am 7. Januar um 9 Uhr Abends vom Kirchet-Berge, der das Thal von Oberhasle versperrt; das andere Mal gleichfalls am Abend von einem hoch gelegenen Punkte in der Nähe Meyringens, die Jube genannt. — Elektrische Entladungen dieser Art sind indes nicht der Alpenkette allein eigen. Alex. v. Humboldt beobachtete sie am Orinocco vor Sonnenaufgang in einer Höhe von 40°. Bladh bemerkt, daß auf Sumatra fast allnächtlich elektrische Entladungen ohne Donner Statt finden; auch Brandes sah einen Blitz ohne Donner aus einer kleinen Wolke fahren; de la Rive machte in einer Augustnacht ähnliche Beobachtungen. Kämtz spricht von Blitzen ohne Donner an der Ostküste der Vereinigten Staaten, welche er im Jahre 1817 in einer Januarnacht beobachtete; die Blitze folgten nach ihm schnell auf einander, wurden jedoch nur selten von Donner begleitet. Ein Fall, den Burchell am Vorgebirge der guten Hoffnung beobachtete, hat mit den Angaben des Dr. Erlach die nächste Ähnlichkeit, nach ihm schoß in einer dunkeln Nacht, während große Regentropfen aus einer dicken Wolke fielen, aus dem Zenith ein Blitz auf den Ort, wo Burchell stand, herab, ohne daß er irgend ein Geräusch wahrnahm. — Der Verf. betrachtet den lautlosen Blitz als eine langsame elektrische Entladung, ähnlich derjenigen, welche bei Näherung einer Spitze an einen elektrisirten Körper erfolgt; da sich nämlich alle elektrisirten Körper durch eine Diffusion ausgleichen können, so scheint ihm eine ähnliche Ausgleichung zweier Elektricitäten auch für die Wolken möglich zu sein. Wenn nun eine derartige Ausgleichung im Finstern erfolgt, wird sie von einer Lichterscheinung, deren Dasein man am hellen Tage nicht wahrnimmt, begleitet. Nur in der Nacht oder während der Dämmerung wurden bis jetzt Blitze ohne Donner beobachtet. Schon Muschenbroeck gab für die donnerlosen Blitze wie für das Elmsfeuer dieselbe einfache Erklärung, nach welcher die Berührung zweier Wolken mit entgegengesetzter Elektricität zu ihrer langsamen Ausgleichung hinreichend scheint. (Bibliothèque universelle de Genève, Decembre 1848.)

23. Das Nordlicht vom 17. November 1848 ward von A. Weld vom Observatorium des Honge-burst-College durch alle seine Phasen beobachtet. — Um 6 Uhr 45 Minuten erschien der nordöstliche Himmel leicht geröthet; ein Lichtbogen, eine Menge blasser Strahlen schießend, ging von NNW. nach NW. Diese ganze Himmelsgegend war bald darauf mit Strahlen, die theils vom Horizont, theils von höheren Regionen ausgingen, erfüllt. Das im Nordosten stehende Roth wurde bald zum feurigen Purpur, mit ihm veränderten sich auch die zwischen Norden und Nordwesten sichtbaren Lichtmassen. Um 7 Uhr war von NW. bis SO. der ganze Himmel bis zum 30.° oder 40.° mit schönen carmoisinrothen Lichtfeldern (nappes) bedeckt; eine wellenförmige Bewegung schien die ganze Erscheinung zu beleben. Um dieselbe Zeit schienen drei Punkte, der eine in NO., der andere in NW. und der dritte in SO. besonders hell zu glänzen. Um 8 Uhr sah man nur zwischen NO. und W. noch einige Lichtspuren; um 8 Uhr 15 Minuten erschien in dieser Himmelsgegend ein Lichtbogen, mit dem die rothe Färbung in NW. von neuem hervortrat. Um 9 Uhr war der Anblick großartig: die Lichtstrahlen gingen bis über den Zenith hinaus, um sich in einem Punkte zu vereinigen; der Himmel glich einem carmoisinrothfunkelnden Fächer über einer hellen gleichförmigen Lichtfläche ausgebreitet, auf welcher durch einen Wechsel der Schattirungen in Carmoisin und Weiß schwingende Bewegungen der Strahlen sichtbar wurden, während gleichzeitig dann und wann helle Lichtwellen mit Blitzesschnelligkeit vorüberzogen. Der Himmel war um diese Zeit durch eine scharfe Linie in zwei Hälften getheilt; die größere Hälfte glänzte in vollstem Lichte, während die kleinere so verfinstert war, daß sie, wenn nicht die Sterne funkelten, von dichten Wolken überzogen schien. Um 9 Uhr 15 Minuten erreichte das Nordlicht seinen höchsten Glanz; der Himmel glich jetzt einer erleuchteten Kuppel, nur noch ein Viertheil desselben von SSW. nach O. war dunkel; dieser dunkele Theil reichte in SO. nur bis zum 30.°, der ganze übrige Himmel schien in Feuer zu stehen. Die Spitze der Kuppel veränderte sich mehrfach, bald trafen hier die Strahlen regelmäßig auf einander, bald sah man große Lichtmassen sich über den ganzen Umkreis ausbreiten, bald entstand endlich ein deutlicher Lichtkreis um eine dunkle Mitte. Die eben beschriebene Lichtkrone änderte, sowie die Nacht weiter hereinrückte, ihre Stellung zu den Sternen, blieb jedoch in derselben Höhe und in demselben Azimuth. Um 9 Uhr 30 Minuten hatte sich der Glanz bereits vermindert; um 10 Uhr 30 Minuten war das Carmoisinroth verschwunden; eine leichte Färbung des Himmels erhielt sich noch mehrere Stunden. Die Lichtkrone schien etwa 18° südlich vom Zenith zu liegen, ihr Azimuth lag 41° nach Westen. Am 19. und 20. Februar zeigten sich wiederum Spuren eines Nordlichtes, an beiden Tagen ward die Magnetnadel zu Greenwich afficirt. Schon einen Monat früher, am 18. October 1848, ward im Norden von England, aber auch nur dort ein Nordlicht beobachtet. (The Phil. Magaz., Novemb. 1848.)

Heilkunde.

(XVI.) Fall von Atrophie der Genitalien nach mehrfacher syphilitischer Infection.

Carl Br., 33 Jahre alt, aufgenommen in das Spital du Midi, 11. Sept. 1843. Der Kranke bis zu 19 Jahren, einen Anfall von Krätze im 9. Jahre ausgenommen, stets gesund, zog sich damals 2 Schanker an der glans penis zu, gegen welche er 8 Wochen hindurch ungefähr 60 Pillen von Quecksilberprotojodür gebrauchte und 20—25 Mercurialfrictionen an der innern Seite der Schenkel machte. Bei seiner Entlassung waren die Geschwüre vernarbt und nur etwas Röthe an der Stelle derselben zurückgeblieben. Ungefähr 15 Tage später wurde das Zahnfleisch etwas roth, jedoch bald besser. Im Juli 1830 Gonorrhöe ohne Ulceration, ziemlich schmerzhaft, 14 Tage hindurch mit starker chorda, welche durch einen von einem Kameraden auf die Ruthe versetzten Faustschlag, in dessen Folge gegen 2 Gläser Blut abflossen, sehr gemildert wurde. Außerdem wurden 2 Monate hindurch Sitzbäder, Bals. Copaivae, Einspritzungen von Zinc. sulphur., Abführmittel u. s. w. angewendet und der Kranke vollständig geheilt. Im März 1831 nach einem verdächtigen coitus Geschwüre auf der Vorhaut und der corona glandis, binnen 3 Tagen durch örtliches Baden mit Urin, Extr. Saturni und Cerat. Mercur. beseitigt. Einige Zeit darauf Anschwellung in der rechten Leiste, Behandlung mit Liq. Swietenii, Einreibungen auf die Arme und der Tisane von Feltz, nach 14 Tagen Eröffnung des bubo, am 50. Tage war derselbe vernarbt; heftige stoma-

titis mit Verluſt von 4 Backzähnen erſt nach 3—4 Wochen beſeitigt. Im Nov. 1832 Geſchwüre im Halſe, dagegen ungefähr 40 Pillen aus Mercurprotojodür, Touchiren mit einer Ätzflüſſigkeit, Heilung nach 6 Wochen. In der Mitte des J. 1833 Condylome am After, Abſchneiden derſelben, innerlich eine Tiſane von Gentiana 4 Wochen lang. Einige Zeit darauf kleine Geſchwüre um die Baſis der Eichel und einige Schuppen am Kopfe, namentlich an der Wurzel der Haare — wahrſcheinlich bald nach einem coitus. Einreibungen von Ung. Merc. auf den Kopf, Heilung nach 14 Tagen. In der Mitte des J. 1834 eine febris tertiana, welche trotz der Anwendung des Chin. sulph. und anderer Mittel 6 Monate lang dauerte und zuletzt von allgemeinem Ödem und großer Schwäche begleitet war; lange Reconvaleſcenz. Im Mai 1835 Eruption von großen Knoten auf der ganzen Haut, namentlich an den Schenkeln, Lenden und auf der behaarten Oberhaut, welche eiterten, vertrockneten und von kleinen Schuppen bedeckt wurden. Schwefelbäder, Syrupus und Tisana Gentianae, halbe Portion, örtlich eine dem Kranken unbekannte braune Salbe ſtellten ihn binnen 6 Wochen her, nur blieben noch lange an der Stelle der Puſteln gelbe Flecken auf der Haut zurück. Im Anfange des Jahres 1838 heftige Kopfſchmerzen, beſonders in der Nacht, 8 Aderläſſe, Blaſenpflaſter auf den Kopf, Haarſeil im Nacken, eine Mora hinter jedem Ohre, Milderung der Schmerzen nach einer Dauer von 2½ Monaten, Diarrhöe, große Schwäche, Heilung nach 3½ Monaten. Alle Haare am ganzen Körper waren abgefallen. Im Januar 1839 heftiger Schmerz in der linken Schläfe, Exoſtoſe an dieſer Stelle, beginnende Atrophie der Geſchlechtsorgane. Sarsaparilla, Einreibungen mit Ung. citrinum, dann fuscum, faſt vollſtändige Herſtellung im Juni dieſes Jahres. Der Kranke konnte nun beim coitus nur mit großer Anſtrengung und nach langer Anreizung eine wäſſerige Flüſſigkeit ejaculiren. Neue Exoſtoſe am Hinterkopfe, lebhafte Schmerzen längs der Schienbeine, Behandlung vom 31. October bis zum 31. Dec. mit der Tiſane von Felß, 60 Dampfbäder und 2 bis 4 Pillen (von Vallet?).

Am 19. Sept. 1840 von neuem in Behandlung wegen einer Anſchwellung an der Naſenwurzel, einer Exoſtoſe nahe an der rechten fossa frontalis und einer zweiten am Hinterkopfe und endlich einer Erweichung des Stirnbeines. Die Behandlung beſtand in erweichenden Fumigationen in die Naſenhöhlen, Dunſtbäder und Einreibungen der Naſe mit Ung. mercuriale. Die Kopfſchmerzen mit nächtlicher Exacerbation waren nun wiedergekommen und verſchwanden nur ſehr langſam. Der Kranke verließ erſt nach 6 Monaten das Spital. Das Allgemeinbefinden wurde aber nun immer ſchlechter, die Kräfte nahmen ab, die Haut wurde feiner und weißer, die Kopfhaare allein wuchſen wieder, waren aber weniger dunkel als früher, die Atrophie der Genitalien ſchritt fort. Anſtrengende Arbeiten konnten nicht mehr ausgeführt werden. Gegen das Ende des Jahres 1841 kehrten die Kopfſchmerzen wieder, wiewohl nicht in hohem Grade, dabei ein ſchleimig-eitriger Ausfluß mit kleinen Knochenſtücken aus dem rechten Naſenloche und und Schwindel mit einem Gefühle von Erſchütterung am Hinterhaupte beim Bücken. Der Kranke gebraucht mehrere Monate hindurch den liq. antisyph. des Hrn. Puche (aus Kalijodhydrargyret 1, Jod 1, Kalijodür 100 und deſtillirtem Waſſer 398 beſtehend) und wurde im Laufe des Jahres von den Schmerzen und der ozaena befreit. Im Sommer dieſes Jahres hatte er ein Mal während eines laſciven Traumes eine Ejaculation von einer wäſſerigen Materie mit etwas Vergnügen, die einzige ſeit Mitte 1839. Am 4. Febr. 1843 von neuem ins Spital aufgenommen wegen allgemeinen Unwohlſeins und allen Symptomen von Schwäche und Anämie; die Pillen von Vallet und eine möglichſt kräftige Nahrung ſtellten ihn ziemlich wieder her; bald nach ſeiner Entlaſſung mußte er von neuem aus derſelben Urſache 3 Monate hindurch behandelt werden. Ende Auguſts Steigerung derſelben Symptome, Schmerzen auf dem Scheitel und in der Stirn, Aufnahme ins Spital am 11. September in folgendem Zuſtande: die Haut durchweg von auffallender Weiße und Zartheit, von dünnen, bläulich durchſchimmernden Venenſträngen durchzogen, die Glieder weiblich gerundet, die Haare allenthalben dünn und wie aus ſchlaffem Zellgewebe gebildet. Die Extremitäten klein und von weiblicher Form, Bruſt und Bauch von einem Fettlager umgeben, der Geſichtsausdruck gleich dem einer Frau von 45—50 Jahren, traurig und matt. Der Kranke kann nicht mehr ¼ der Laſt tragen, die er ſonſt tragen konnte. Appetit ſchlecht, Stuhlgang nur alle 3—4 Tage, zuweilen ſelbſt nur ein Mal in 8 Tagen; Leib der weiblichen Form ſich annähernd. Puls 70; wenig entwickelt, Herztöne normal, nur etwas dumpfer als gewöhnlich, Herzklopfen bei jeder Anſtrengung; Blaſegeräuſch in den Carotiden, Bruſt geſund. Alle 2—3 Tage fließt aus dem rechten Naſenloche eine kleine Menge halb concreten Schleimes ab, nachdem vorher etwas Athembeſchwerden eingetreten ſind. Die Stimme iſt ſchwach und etwas rauh, Naſenknochen eingedrückt. Das scrotum anhaltend retrahirt, wie bei einem Kinde von 4 Jahren, von demſelben Umfange und derſelben Weiße wie in dieſem Alter; die Hoden erſcheinen als zwei kleine weiche durchaus nicht reſiſtirende Maſſen von dem Umfange gewöhnlicher Haſelnüſſe. Die Ruthe von denſelben Dimenſionen wie bei einem Kinde von 10—12 Jahren, ſie iſt ſtets ſchlaff; die Vorhaut adhärirt an der oberen Hälfte der Eichel, welche demzufolge nur theilweiſe entblößt werden kann. Dieſe Adhärenz ſoll nach Ausſage des Kranken ſich ohne vorgängige Ulceration gebildet haben. Seit der oben angeführten Ejaculation hat keine Erection Statt gefunden, die Geſchlechtsluſt iſt völlig erloſchen, Intelligenz ziemlich ſtumpf, der Kranke giebt an, daß ſein Gedächtniß ſehr gelitten habe. Der Hinterhauptshöcker iſt völlig abgeflacht. Der Kranke erhielt von ſeiner Aufnahme an Jodkali in der Gabe von 1—3 Grammen, dabei doppelte Portion, Wein und eine Hopfentiſane. Nach 14 Tagen waren die Kopfſchmerzen faſt vollſtändig verſchwunden; 1 Monat darauf waren kaum einige Spuren davon vorhanden. Der Appetit war etwas beſſer geworden und der Kranke konnte 3 Portionen genießen, ſonſt iſt der Zuſtand derſelbe geblieben.

Man hat jetzt das Jod ausgesetzt, um den Kranken einige Zeit ausruhen zu lassen und ihn dann einer tonisirenden Behandlung zu unterwerfen. (Ann. des maladies de la peau.)

(XVII.) Einen Fall von Resection der fibula mit glücklichem Ausgange

theilte Graux der medicinischen Akademie zu Brüssel mit. — Die Resection der fibula wurde von mehreren Chirurgen bei verschiedenen Gelegenheiten unternommen. So bei complicirten Fracturen, wo die einzelnen Knochenstücke auf andere Weise nicht eraktirt werden konnten (Scultet, Boyer, Dupuytren, Gavard); bei Osteosarcom (Default); bei Caries oder Necrose (Percy, Laurent, Beclard, Roux und Seutin). Velpeau erzählt, daß Rheden einem Kranken mit Caries der fibula 3 Zoll dieses Knochens entfernt hat, ohne eine Heilung zu erzielen; der Kranke starb einige Zeit darauf; dagegen resecirte Ouvrard einem Kranken einen Zoll der fibula mit glücklichem Erfolge. Da nun nur wenige Fälle von Resection der fibula bei Caries bekannt sind, so wird folgende Beobachtung nicht ganz ohne Interesse sein.

Die 52jährige G., von sanguinisch-nervösem Temperamente und Mutter mehrerer Kinder, leidet öfters an ziemlich heftigen Anfällen von Migräne. Vor ungefähr 18 Monaten (Mai 1843) stieß sie sich an das linke Bein; der dadurch entstandene Schmerz verschwand bald, und einige Stunden später war nur noch eine leichte Ekchymose wahrzunehmen, die am folgenden Tage wich. Drei Monate später stellte sich Schmerz an der vom Stoße getroffenen Stelle des Unterschenkels ein, an der äußeren unteren Seite nämlich, der allmälig heftiger wurde. Hierzu gesellte sich Geschwulst, Hitze und Röthe, es bildete sich ein Abscess, der von selbst aufbrach und fistulös wurde. Nachdem verschiedene Mittel zur Beseitigung des Übels fruchtlos angewendet worden, kam man zu der Überzeugung, daß Caries zugegen sei und versuchte unter anderem auch die Cauterisation. Zu diesem Zwecke wurde ein 2½ Zoll langer Schnitt an der Außenseite der fibula gemacht, diese bloß gelegt und wiederholt cauterisirt, ohne indes den gewünschten Zweck zu erreichen. Da alle Versuche zur Heilung mißlungen waren, entschloß sich Patientin zu einer Operation.

Es war nun zweifelhaft, ob hier die Amputation oder nur die Resection der fibula indicirt sei. Da der früher gemachte Einschnitt nicht bis zum äußeren Knöchel hinuntergeführt war, und die Theile in Folge der früheren Operationsversuche noch stark angeschwollen erschienen, so konnte man den Zustand des unteren Theils der fibula, so wie der angrenzenden tibia nicht beurtheilen, die, wenn sie mit erkrankt wären, die Amputation unbedingt nöthig gemacht hätten; während andrerseits bei Verschontgebliebensein dieser Theile die Resection des erkrankten Theiles des Lendenbeins die Heilung mit Erhaltung des Beines hoffen ließe. Es wurde demnach beschlossen, den Schnitt bis zu dem Knöchel herab zu verlängern, um sich über den Zustand des Knochentheils zu vergewissern. Die Operation wurde am 19. Mai mit Hülfe des Dr. Renard und Bongard unternommen.

Nachdem der Schnitt bis über den unteren Theil des Wadenbeins verlängert worden, fand ich den Knöchel gesund; um nun die Resection des ganzen kranken Knochentheiles besser vornehmen zu können, spaltete ich die Weichtheile auch nach oben, isolirte das Wadenbein, indem ich mit dem Bistouri die dasselbe umgebenden Weichgebilde abschabte, und setzte sodann die Trepankrone oberhalb des Knöchels auf, wodurch die Trennung des Knochens ohne Mühe geschah. Zur Resection des oberen Knochentheils mußte ich mich der Gliedersäge bedienen, die wegen der bedeutenden Anschwellung der fibula sich nur sehr schwer in den Raum zwischen tibia und fibula einführen ließ. Die Durchschneidung des Knochens selbst geschah leicht. Die ligamenta interossea, durch welche das Knochensegment sehr fest an die tibia angeheftet war, wurden später, wiewohl nach vieler Mühe, getrennt. Das entfernte Stück betrug ungefähr 4 Zoll. Da der obere Theil der zurückgebliebenen fibula noch in einer Strecke von 6 Linien krank schien, so entfernte ich noch ein Segment von ungefähr 8—10 Linien. Die Kranke verlor während der Operation nur wenig Blut, da keine bedeutende Arterie verletzt wurde. Die Wunde wurde mit Heftpflasterstreifen verbunden und darüber ein leichter Compressionsverband gemacht. Diät, kühlende Getränke. — Am folgenden Tage trat plötzlich heftige Migräne ein. Unbedeutendes Geräusch, Lichtstrahl riefen peinliche Kopfschmerzen hervor. Diese Erscheinungen hielten auch in den folgenden Tagen an und schienen auf die Wunde ungünstig einzuwirken; dieselbe sah schlaff, blaß aus und sonderte einen schlechten Eiter ab.

Am 23. tritt Steigerung des Kopfschmerzes ein; die Kranke klagt über Ohrensausen und Schlaflosigkeit; das Gesicht erscheint geröthet, der Puls frequent, Schmerz beim Drucke auf die Magengegend, weiß belegte Zunge, Verstopfung. — 12 Blutegel auf die Magengegend, Diät, kühle Getränke, Klystier, Kataplasmen. — Es erfolgt darnach einige Besserung, die auch in den späteren Tagen anhält; der Grund der Wunde fängt zu vernarben an; der Kopfschmerz ist indes noch immer vorhanden. — Am 26. 10 Blutegel an die proc. mastoid. Vom 27. Mai bis zum 1. Juni schwinden die allgemeinen Krankheitserscheinungen fast ganz; die Wunde vernarbt an allen Stellen, mit Ausnahme des unteren Winkels, wo die Weichtheile den Knochen nicht bedecken; später treten indes auch hier reichliche Granulationen ein und der Vernarbungsproceß schreitet vor. In den ersten Tagen des Juni sieht man noch die alten Fistelgänge stationär bleiben. Es werden äußerlich Fomentationen aus tonischen Mitteln verschrieben, innerlich ein Dec. Chinae mit Kampher. Vom 5. zum 10. kommen noch aus den Fistelgängen einige Knochensplitter heraus. Am 20. ist die Wunde vollständig vernarbt. Die Kranke versucht mit Krücken zu gehen; die Bewegungen des Tibiotarsalgelenkes sind vollkommen unbehindert, es entsteht indes bei diesen Gehversuchen Anschwellung in der Gegend

der Knöchel. Dieser Umstand, durch den langen Aufenthalt der Kranken im Bette veranlaßt, hat indes auf die frische Narbe durchaus keinen nachtheiligen Einfluß. Jetzt, 6 Monate nach der Operation, behält der Fuß seine normale Richtung, der äußere Knöchel zeigt keine Neigung, nach außen zu weichen und scheint beim Auftreten nicht zu leiden, so daß wir das Fußgelenk fast für eben so solid als im Normalzustande zu halten berechtigt sind. —

Seutin erwähnt bei dieser Gelegenheit eines Falles von Resection der fibula gegen Caries dieses Knochens, die er 1829 mit glücklichem Erfolge verrichtet hat und nimmt sonach die Priorität für sich in Anspruch. Gleichzeitig macht er auch auf die Gefahren der Operation aufmerksam, die besonders in den Fällen vorhanden sind, wo Dyskrasien dem Knochenleiden vorausgingen. Man muß daher außer dem örtlichen Leiden noch besonders die allgemeine Krankheit berücksichtigen, da das Übel sonst nach der Operation recidivirt.

(XVIII.) Heilung einer spina bifida durch die Operation.

Oct. 17. 1837. Ein Kind von 8 Monaten wurde an diesem Tage vom Dr. Stevens wegen einer spina bifida operirt. Die Geschwulst hatte ihren Sitz oberhalb des oberen Theiles des Kreuzbeines, war ungefähr 3½″ breit von einer Seite zur andern und fast eben so lang und erhob sich 2″ weit über die umgebende Fläche, längs der Mittellinie vertical von einer dicken unregelmäßigen Decke durchzogen. Die Bedeckung des Tumors war keine gesunde Haut, sondern eine eigenthümliche dünne Membran von röthlicher Farbe, von zahlreichen Gefäßen gleich varicösen Capillarvenen durchzogen. Die gesunde Haut bildete einen harten Rand an ihrer Vereinigungslinie mit der Bedeckung des Tumors. Die ganze Geschwulst war etwas hangend, schmäler an der Basis als in der Mitte und verhielt sich in ihrem Umfange zur Größe des Kindes wie zur Zeit der Geburt. Sie war ein Mal mit einer Nadel punctirt worden, als das Kind nur wenige Wochen alt war. Die Wunde, welche nie ganz vernarbte, war von einer Art Schorf bedeckt.

Bei der heutigen Operation wurde sie mit einem Iris-Messer punctirt und gegen 4 Unzen klares Serum, mit einigen Tropfen Blut tingirt, flossen aus dem Stichpunkte ab. Das Kind schien von der Entleerung des Serums keine Unbequemlichkeit zu dulden, und ein leichtes Einsinken an der vorderen Fontanelle war die Folge. Das Allgemeinbefinden ist gut. An der äußeren Portion der Basis der Geschwulst zeigt sich kein Mangel des Knochens.

Oct. 20. Die Geschwulst wird von neuem auf der rechten Seite punctirt, und 1 Unze Serum fließt ab.

Oct. 21. Neue Punction an 3 Stellen längs des unteren Randes der Geschwulst an der Grenze der gesunden Haut, Abfluß von 4 Unzen Serum. Der Tumor ist jetzt etwas gerunzelt, allein die Verkleinerung desselben steht nicht im Verhältnisse zur Quantität der entleerten Flüssigkeit.

Oct. 30. Die Flüssigkeit fuhr fort, fast 24 Stunden hindurch nach der letzteren Punctur langsam abzusickern. Seitdem ist das Kind schreckhaft, mit einigen fieberhaften Symptomen, vielleicht in Folge des Zahnens. Der Sack der Geschwulst entzündet sich, und nach 2 Tagen hält das Kind das linke Bein in die Höhe gezogen und schreit, wenn man es anrührt. Es hat nun etwas Magnesia bekommen. Die Geschwulst wird mit Spiritus gewaschen; die vordere Fontanelle ist bedeutend eingesunken.

Die Geschwulst wurde später nicht mehr punctirt. Die fieberhaften Symptome und der Muskelkrampf verschwanden bald, und nach wenigen Tagen kehrte die kleine Kranke mit ihren Eltern aufs Land zurück. Im nächsten Sommer, als das Kind wieder herbeigeschafft wurde, war der mit Wasser angefüllte Sack verschwunden und nur etwas harte und gerunzelte Haut zurückgeblieben.

Zu bemerken ist noch, daß die Flüssigkeit sehr langsam entleert, leichter Druck auf die Geschwulst nach jeder Entleerung ausgeübt und das Kind stets in der Rückenlage erhalten wurde. Ein Mal, als nach Entleerung des Sackes der Kopf plötzlich in die Höhe gehoben wurde, zeigte sich eine Neigung zur Ohnmacht und Krampf, welche verschwand, sobald man den Kopf wieder niederlegte. (New-York Journal of med. science 1844.)

Miscellen.

(18) Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz hat Dr. Pigeolet in Brüssel mit entschiedenstem Erfolge angewandt bei einer jungen sehr nervösen Dame, welche schon öfter in einem hohlen Backzahne die heftigsten Schmerzen gehabt, dieselben aber jedes Mal sofort durch Opium oder Morphium hatte heben können. Dies Mal wollte nichts helfen und endlich schickte man nach Dr. Pigeolet; dieser brachte 1 Tropfen Chloroform in den hohlen Zahn, und auf der Stelle fühlte die Kranke, wie sich der Schmerz in eine Wärme (so drückt sie sich aus!) umwandelt, bald darauf schlummert sie ein, und ist von ihrem Schmerze ganz befreit. (Journ. de Méd. etc. de Bruxelles. Août 1848.)

Nekrolog. — In Würzburg ist der Professor der Anatomie Münz und in Jena der berühmte Chemiker Döbereiner, der seines Namens rühmliches Gedächtniß durch viele nützliche Entdeckungen gesichert hat, im März gestorben. — In Rom starb der berühmte Sprachkenner Cardinal Mezzofanti.

Bibliographische Neuigkeiten.

A rudimentary treatise on Geology for the use of beginners by Lieutn. Colonel *Portlock*. 12°. (pp. 190.) London 1849. 10 d.

A. *Pritchard*. Notes on Natural history selected from the microscopic cabinet. 2d. Edit. 12°. (pp. 98.) with coloured plates. London 1849. 2 sh. 6 d.

H. W *Dodd*. Cholera or Orotre: an Essay on the Use of the Liquor Potassae and Liquor Alkalinus in the treatment of Malignant Cholera; with numerous cases. 3d. Edit. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 187. (Nr. 11. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Motschulsky, einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. — van Beneden, über die Organisation und Entwickelung der Nicothoe. — Miscellen. Beispiele eines merkwürdigen Instinctes bei Thieren. Rossignon, über den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse ꝛc. Purkis, Tabacajo, eine neue essbare Nuß. Matteucci, Licht der leuchtenden Fische. — Heilkunde. Simonart, Fall von Beckenverengerung, wobei der Baudeloque'sche Beckenmesser allein als genau sich erwies. — Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens. — Sanders, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. — Miscelle. Graves, über den Puls bei pericarditis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Einige Worte über den Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen.

Von Victor von Motschulsky.

(Aus dessen Reisejournal.)

In der Junisitzung 1847 der Akademie der Wissenschaften in Berlin wurde über das in einem finnischen Runo vorkommende zweifelhafte Thier: Tarwas, Tarwaha und Tarwahalla genannt, durch Hrn. Prof. Schott Erläuterungen gegeben und dieses Tarwaha als die asiatische Wühlratte (Mus Bobac) gedeutet.

Vers 29—31 dieses Runo lautet:

Pohjla porolla kyntü	Nordland pflüget mit dem Rennthier
Etelä emähewolla	Südland mit dem Mutterpferde
Takalappi tarwaholla	Takalappi mit dem Tarwas.

Prof. Schott sagt: Takalappi bedeute wörtlich Hinter-Lappland und sei eben so unbekannt als das Thier Tarwas oder Tarwaha.

Es ist schwer zu behaupten, daß Takalappi durchaus ein arktisches Land gewesen sei, und wahrscheinlicher dürfte es sein, daß die Finnen zu jener Runenzeit viel südlicher ihre Wohnsitze ausbreiteten, als irgend einer ihrer Stämme jetzt. Die Geschichte zeigt, daß die Finnen oder Lappen des Runo noch zu Römerzeiten alle Ufer der Ostsee inne hatten und an die wendischen oder slavischen Völkerschaften unmittelbar grenzten.

Es könnte daher in jenem Takalappi oder Hinter-Lappland der südlichste Saum der damaligen finnischen Länder oder vielleicht selbst slavische Länderstrecken gemeint sein. Der im Süden von Finnland in uralter Zeit lebende Slavenstamm war der der Krivitschen oder Krivoten, dessen Überbleibsel nicht so viel in den livländischen Krivingen als vielmehr in den lithauischen Dschamaiten zu suchen sind, da hier das noch bis jetzt erhaltene uralte Sprichwort: „Krive Kriveites Dschamaite diveites", d. h. Krive-Kriveites ist der Dschamaiten Gottheit, offenbar den Schlüssel zur Benennung Krivitschen abgiebt. Die jetzigen Lithauer überhaupt und insbesondere die mit den Letten verwandten Dschamaiten oder Samogitier gehören, wohl theilweise wenigstens, zu jenem Complex von Völkerschaften, die Tacitus als Suiones erwähnt, und die aus einer viel südlicheren Gegend, namentlich von den Ufern des Flusses Don, an die Grenzen der Finnen gewandert waren.

Aus der geographischen Verbreitung der Thiere ist es bekannt, daß das Rennthier, nächst dem Hunde, wohl das nördlichste Zugthier ist und als solches bis zum 65° N. Br. gebraucht wird. Südlicher tritt das Pferd auf, das in Rußland bis zum 52° N. Br. vorzugsweise zum Pflügen dient. Von dieser Breite südwärts tritt dann der Ochse als Hauptzugthier bis zum 42° N. Br. auf, wo der Büffel ihn wieder verdrängt. Wenn also der finnische Dichter im Nordlande das Rennthier, im Südlande das Pferd als die Hauptzugthiere sein läßt, so könnte nach obengesagtem der Tarwas, Tarwaha oder Tarwahalla nichts anderem als dem Zugochsen um so mehr entsprechen, da es namentlich Dschamaiten, die früheren Grenzbewohner der Finnen, sind, bei denen hin und wieder jetzt noch der Ochse zum Pflügen gebraucht wird und dies Land wohl auch die nördlichste Grenze der Verbreitung des Ochsen als Arbeitsthier sein mag.

Das Vaterland der Auerochsen oder Tur liegt unterhalb des 54° N. Br. und unmittelbar in der Nähe, wo einst die Finnen lebten. Es konnte ihnen daher dieses Thier eben so wenig als dessen slavische Benennung Tur unbekannt bleiben. Bekannt ist es, daß der Büffel erst im 6. Jahrhundert nach Europa eingeführt wurde. Es wäre

demnach mehr als wahrscheinlich, daß der Zugochse in die Nachbarschaft der Finnen ebenfalls erst spät gekommen und sie ihn, als vom lange bekannten, in ihren Grenzwäldern einheimischen Auerochsen *) abstammend, betrachteten. Der lithauische Name Zubr **) trat viel später auf, da die Lithauer erst im 5. Jahrhundert, zur Ostsee ziehend, die nördlichen Slaven verdrängten und dabei auch die Finnen weit nach Norden warfen. Odin, aus den Gegenden des Caucasus und Kleinasiens kommend, wo der Auerochse oder Taur, Tur, Aur, Ur noch bis jetzt wild vorkommt und wo er in vorhistorischer Zeit die Ursache der Benennung Taurus für das dortige Hauptgebirge gewesen sein mag, brachte nach dem Norden mit vielen scythisch-slavischen Gebräuchen, als z. B. der Errichtung der tumuli, wahrscheinlich auch die Nachricht vom Ackern der Felder durch Ochsen. Da den Finnen der Auerochse unter dem Namen Tur bereits bekannt sein und sie aus den Verbindungen mit slavischen Völkerschaften eben so gut auch deren Benennung für Zugochs: Wol (Вол) polnisch wół, kennen konnten; diese beiden Thiere aber als eins betrachteten, so war es ihnen oder wenigstens jenem Runendichter leicht, daraus einen Tur-Wol, Turwal, Tarwahalla, Tarwaha und Tarwas zu machen.

Mir scheint es wenigstens sehr unnatürlich, dem finnischen Dichter eine so grobe Lüge, wie das Pflügen mit der asiatischen Wühlratte, in den Mund zu legen. Als er schrieb, muß das Thier Tarwas doch den Finnen bekannt gewesen sein, was für den Ochsen wohl, nicht aber für die viel weniger nordwärts und von der Finnengrenze noch ungemein weit vorkommende Wühlratte unbedingt gelten kann. Oder, wenn die letztere wirklich den Finnen bekannt war, es, selbst bei den rohesten Völkern, unmöglich anzunehmen ist, daß sie dergleichen monströsen Fabeln Glauben geschenkt und zu deren Überlieferung auf spätere Zeit Geschmack gehabt hätten.

Dagegen nennt man jetzt im russischen die Dipusarten Tarpagantschik, was offenbar einen mongolischen Ursprung hat und von Tarpan, wie die Kalmücken das wilde Pferd nennen, herstammt. Hierin liegt auch ein ganz natürlicher Zusammenhang, da der Springhase der mongolischen Imagination sehr leicht als Springpferdchen vorkommen konnte. Dieser Tarpan bewohnte schon zu Herodots Zeiten die Steppen des südlichen Rußlands um den Fluß Hypanis, unsern jetzigen Bug, wo er auch jetzt noch vorkömmt ***) und sich dann längs dem 47° N. Br. durch den Fl. Manytsch in die Kirgisensteppe und weiter in das Land Tarpa-gatai oder Tarpa-hatai, namentlich durch dieselben Regionen hinzieht, wo der Dipus jaculans einheimisch ist. Tarpa-hatai wäre demnach nicht das Land der Murmelthiere, wie Herr Schott es ableitet, sondern das der wilden Pferde, was es auch wirklich ist. *)

Für die Benennung des Steppenmurmelthiers mag wohl Tá-rh oder ein ähnlicher Laut von den Chinesen oder besser irgend einem der Völkerstämme Chinas, da ein Chinese schwerlich ein solches Wort auszusprechen im Stande sein wird, angewandt werden; daß es aber neben dem tatarisch-mongolischen Namen desselben, Baibac, noch einen anderen, Tarwaha, geben sollte, wäre nur dadurch erklärlich, daß dies Wort zu den Mandschu aus dem chinesischen oder irgend einer anderen Sprache herübergekommen wäre. Die Endigung waha ist eigentlich altkumanisch und scheint so viel wie Gegend oder Ort zu bedeuten; Tarwaha also dem Ausdrucke „Tar-Gegend" gleichkommen. Diese Endigung kommt vielfach im südlichen Rußlande, wo einst die Polowzen oder Cumanen hauseten, vor, so z. B.: ein Hügel Gribo-waha (Pilzgegend), ein Bach Kupie-waha (Badegegend), ein Bach Kamysch-waha (Schilfgegend), ein Fluß Grusche-waha (Birnengegend). Ein Beweis mehr, daß die Finnen als Tschuden einst das ganze Oberasien bis an das kaspische Meer einnahmen, und daß die Polowzen ein finnischer Stamm, von den aus Süden drängenden Mongolen zersprengt und in Siberien selbst dem Namen nach ganz ausgerottet wurden. Höchst merkwürdig und wichtig für die Kenntniß des Ursprungs der Völker ist, daß dieselbe Endigung waha oder waka vielfach in America vorkömmt und zwar ebenfalls bei den Namen von Bergen und Flüssen. Es möchte vielleicht nicht mehr fern liegen, wo gelehrte Forschungen jenes in America verloren gegangene Volk, mit den verschwundenen Tschudenstämmen Sibiriens, den Scythen und den Tschud (Чудь) der neueren Russen oder unseren jetzigen Finnen, in nähere Verwandtschaft bringen werden. Jenes räthselhafte Volk ging aus America nach Asien, nicht aber umgekehrt, wie man es bis jetzt geglaubt hatte. Fürs erste giebt es mancherlei Anhaltspunkte, fürs letzte gar keine! **)

Zum Schlusse muß ich noch der sibirischen Volkssage von dem dort hausenden unterirdischen Ungeheuer erwähnen, da man sie ebenfalls auf die asiatische Wühlratte bezogen hat. Der Bobac kommt aber in den Gegenden, wo jene Sage herrscht, gar nicht vor und ist den dortigen Stämmen eben so unbekannt, wie das wilde Pferd und der Springhase. Umgekehrt ist in den Steppen südwärts, seiner eigentlichen Heimath, von unterirdischen wühlenden Ungeheuern nichts zu hören und die ganze Sage beschränkt sich bloß auf die nördlichen Bewohner Sibiriens, meist von vorherrschend-finnischer Abstammung, die Samojeden,

*) Höchst wichtig ist die jetzt noch in Rußland verbreitete Sage, daß der lithauische Tur aus den großen Wäldern des smolenskischen Gouvernements stamme, von wo vor einigen hundert Jahren (ob vielleicht zur Zeit der Jagellonenverdrängung?) ein polnischer Magnat 10 Kälber desselben in sein Vaterland mitnahm und sie dann in die Bialowicker Haide verpflanzte, wo die Art bis jetzt sich erhalten hat.

**) Nach Herbersteins Zeichnung soll der Tur ohne Mähne und ohne Bart und Schwanz und dadurch vom Zubr unterschieden sein. Merkwürdiger Weise nennen die jetzigen Russen den bebarteten kaukasischen Steinbock Tur und den bebarteten sibirischen Hirsch Izubr. Dieser Izubr giebt das berühmte Hirschhorn, das in China mit Gold aufgewogen wird und für jede Braut, als Liebesreizungsmittel für den künftigen Mann, die unumgängliche Mitgift ausmacht. —

***) Ich habe viele glaubwürdige Leute gesprochen, die solche wilde Pferde selbst gesehen und in den Steppen am Bug jeweilen, als um den Manytsch in neuester Zeit gejagt haben. Als der Thronfolger von Rußland 1837 in Tscherkask war, wurde ein lebendiger Tarpan zugebracht.

*) Die Kalmücken (Olöt), aus jenem Tarpagatai (der Songarei) selbst stammend, haben daher den ursprünglichen Begriff des Wortes Tarpan rein erhalten, während die übrigen Asiaten damit meist auch das Dschigitai verwechseln.

**) Später hoffe ich über diesen Gegenstand genauer mich aussprechen zu können.

Oſtiaken, Tungusen. Sie beſteht lediglich darin, daß ſie glauben, der Mammuth ſei dies unterirdiſche Ungeheuer, das nie an die Luft kommen darf und das, ſobald es mit ſeinen Gängen nahe an die Erdoberfläche gelangt oder dieſelbe mit ſeinen langen Hauern durchſticht, augenblicklich ſtirbt. Dieſes ſei auch, ſagen ſie, die Urſache, warum alljährlich dergleichen Mammuthshauer, die von jenen Völkern ſehr geſucht werden und einen ergiebigen Handelsartikel bilden, aus der Erde zum Vorſchein kommen. So viel man bis jetzt weiß, exiſtirt im Norden kein Thier, das in der Erde anſehnliche Gänge macht oder mehr als flache, neſterartige Behältniſſe an der Erdoberfläche gräbt und auf welches jene Sage ſonſt bezogen werden könnte.

Tſchugueff, den 10. Jan. 1849.

XXIX. Über die Organiſation und Entwickelung der Nicothoe.

Von P. J. van Beneden.

Unter den Kiemen des Hummers (Homarus vulgaris) lebt eine Lernaea, die rechts und links flügelartige Anhängſel trägt, zwiſchen denen zwei lange Eierſäcke herabhängen; Kopf und Rumpf dieſes Thieres ſind kaum ſichtbar. Die Thiere gehören alle zu einem Geſchlechte. Audouin und Milne-Edwards, die nur die Weibchen kennen, nannten dieſes Thier Nicothoé.

Der Verf. war ſo glücklich, ſich dies noch wenig bekannte Geſchöpf in ſehr verſchiedenem Alter lebend verſchaffen und ſeine Entwickelungsphaſen verfolgen zu können, die ihm um ſo intereſſanter erſchienen als man bis jetzt über die Entwickelung der Lernäen noch wenig oder gar nichts weiß. No. 11. des Bulletin de l'academie royale etc. de Belgique von 1848 enthält ſeine Arbeit.

Das Männchen dieſes eigenthümlichen Paraſiten, welches der Verf. auffand, lebt frei an den Theilen des Strandes, wo ſich die Hummer aufhalten; ſeine durchaus verſchiedene Geſtalt ſtimmt mit der Schnelligkeit ſeiner Bewegungen überein; auch hier iſt das Männchen, wie bei den übrigen Lernäen, ſo klein, daß man es für einen Paraſiten des eigenen Weibchens halten könnte.

Einer der ſtreitigſten Punkte der Embryo-Entwickelung, fährt der Verf. fort, iſt die Theorie der Dotterfurchung; man weiß bis zur Stunde noch nicht, welche Rolle dem durchſichtigen Bläschen, welches man häufig den Dotter verlaſſen ſah, obliegt; weiß nicht, ob die Furchungskugeln des Dotters mit einer Membran verſehen ſind oder nicht; nicht, ob der weiße Kern, den man im Mittelpunkte dieſer Kugeln beobachtet, die Urſache oder ein Product der Furchung iſt, und doch ſind es dieſe Fragen, auf denen die Löſung des ganzen Räthſels beruht. Die Naturforſcher bilden hier vornämlich zwei Parteien, die ſowohl in den Thatſachen, wie in ihrer Auslegung, durchaus verſchieden ſind.

Nach Reichert erſcheint zu Anfang der Furchung, unmittelbar nach der Befruchtung im Mittelpunkte des Dotters ein einziger transparenter Kern, der bald darauf wieder verſchwindet; darauf theilt ſich der Dotter in zwei gleiche Hälften, in dieſen beiden Hälften zeigt ſich ein weißer Kern; der Dotter fährt darauf fort ſich in vier, dann in acht Theile und ſo fort zu theilen; in der Mitte jedes dieſer Dotter-Segmente erſcheint wiederum ein weißer Kern, bis auch dieſer ſein anfängliches Anſehen wieder angenommen hat. Der Kern beſitzt, nach Reichert, keine eigene Membran; er iſt durch die Theilung entſtanden, hat ſie aber nicht hervorgerufen; dagegen wird jeder Dotterabſchnitt (segment) von einer eigenen Membran umgeben.

Nach Kölliker geſchieht die Dottertheilung durch ſich bildende Scheidewände, die immer tiefer vorrücken; der weiße Kern iſt vor der Theilung gegenwärtig, er veranlaßt die Dotterkugeln, ſich um ihn zu gruppiren; dieſer durchſichtige Kern iſt ein wirklicher Zellkern, von einer eigenen Membran umgeben, während den Segmenten eine ſolche fehlt. Zu Anfang bildet ſich ebenfalls im Mittelpunkte des Eies ein weißer Kern, um den ſich die Dotterkugeln anordnen; dieſer Kern bildet durch endogene Zellbildung zwei neue Kerne; die Dotterkugeln, die ſich um ſie vertheilen, bilden jetzt eine Dotter mit zwei Segmenten. Jeder dieſer Kerne theilt ſich ſeinerſeits wieder, die Dotterkugeln ordnen ſich um die neuentſtandenen Kerne und ſo fort bis zur Bildung des erſten Embryo-Rudiments.

Es iſt, bemerkt hier der Verf., demnach die Frage zu beantworten, ob der weiße Kern der Bildung der Dotterkugel (bosselure) vorhergeht oder ob er ihr folgt; ferner ob der Kern den Dotter beſtimmt ſich um ihn zu gruppiren, oder ob er das Product der Theilung des Dotters iſt?

Nach des Verf. Meinung geht der Kern der Bildung der Dotterkugel nicht voran, erſcheint vielmehr erſt nach der Bildung der Dottersegmente. Der weiße Kern oder die Kerne des Dotters ſcheinen ihm darnach dem Zellkerne nicht analog zu ſein; ſtatt für die Entwickelung von Bedeutung zu ſein, ſcheint er vielmehr bei ihr nur eine ganz ſecundäre Rolle zu ſpielen. Wenn man die erſten Erſcheinungen, welche die Entwickelung begleiten, beobachtet, ſo ſieht man, daß ſich der Dotter verdichtet und um ſo mehr Conſiſtenz gewinnt, je weiter die Furchung vorſchreitet; aus einem flüſſigen Zuſtande iſt er in einen an der Oberfläche häutigen Zuſtand übergegangen; es hat eine Sonderung Statt gefunden, ein flüſſiger Theil hat ſich getrennt, um den Mittelpunkt jeder Kugel einzunehmen; dieſe Flüſſigkeit iſt der vermeintliche Kern. In dem Grade, als ſich der Dotter in Segmente theilt und in demſelben Augenblicke, wo der Furchungsproceß beginnt, erſcheinen nach innen und manch Mal nach außen ein oder mehrere Tröpfchen Flüſſigkeit, die ſich nach außen in's Albumen, wenn ein ſolches vorhanden iſt, ausbreiten; der Verf. glaubt, daß dieſe Erſcheinung dasjenige bezeichnet, was man als transparente Bläschen, die aus dem Dotter hervortreten, beſchrieben hat.

Seit lange hat man dieſe Bläschen gekannt, ohne ſie deuten zu können; man hat ſie bei verſchiedenen Thierclaſſen geſehen, aber hat, ſo viel dem Verf. bekannt, noch nicht verſucht, ihren Urſprung wie ihre Bedeutung zu erklären.

Dieſe Bläschen erſcheinen vor allem zu Anfang der Furchung; in einer ſpäteren Zeit iſt, wie ſich von ſelbſt verſteht, die Oberfläche des Dotters zu feſt und conſiſtent geworden; die Flüſſigkeit, welche anfangs nach außen entweichen konnte, wird jetzt nach innen, nach dem Mittelpunkte jedes Segments, gedrängt. Dieſe Erklärung harmonirt auch mit der Theilung der weißen Kerne, welche den Kugeln entſprechen und deren ſucceſſiver Theilung.

Der Verf. glaubt ferner, daß diejenigen Zellen, welche die Kugeln bilden, zu Anfang keine eigene Membran beſitzen, die erwähnten Flüſſigkeitströpfchen könnten ſonſt nicht ins Albumen gelangen; die Kugeln können ſich nach ihm, gleich den Zellen, ohne eigene Außenmembran bilden.

Der Verf. glaubt ſomit, daß der weiße Kern, ſtatt die erſte Urſache der Dottertheilung zu ſein, im Gegentheil das Reſultat derſelben iſt; daß dieſer Kern keine eigene Membran beſitzt, daß die weißen Bläschen, welche ins Albumen übertreten, wie die centralen Kerne der Kugeln, das Product der Dotterverdichtung, d. h. nichts weiter als durchſichtige Tröpfchen, die nach außen entweichen können, ſind.

Der Embryo der Nicothoe, zu welchem der Verf. jetzt zurückkehrt, durchläuft nicht, wie man vermuthen ſollte, dieſelben Entwickelungs-Phaſen, wie die meiſten anderen Lernäen, ſeine Entwickelungsgeſchichte iſt von der der genera Cyclops, Ergasilus, Achteres, Lernaea und Tracheliastes ſehr verſchieden.

Während der Periode ſeines freien Lebens hat das Thier, gleich dem Cyclops, nur ein Auge, während es im ausgewachſenen Zuſtande zwei von einander entfernte Augen beſitzt, was überdies bei den Lernäen eine Ausnahme iſt. Die Anhängſel ſind nach den beiden Hauptperioden des Lebens wenig verſchieden; man ſieht vorn am Munde 3 Paar Freßfüße und außerdem 4 Paar zweiarmige Füße; die letzteren liegen unter dem Hinterleibe, und zwar gegen die bisherige Annahme dicht neben einander, in gleicher Entfernung von einander.

Es giebt wenige Hummer, welche nicht einige dieſer Paraſiten ernähren.

Miſcellen.

24. Beiſpiele eines merkwürdigen Inſtinctes bei Thieren. Dr. Warwick beſuchte eines Tages im Parke zu Durham den Fiſchbehälter; ein etwa 6 Pfd. ſchwerer Hecht ſchoß bei ſeinem Herannahen ſo heftig gegen einen an einer Pfoſte zur Verhütung des Fiſchdiebſtahls angebrachten Klammerhaken, daß er die Schädeldecke bedeutend verletzte, der Fiſch rannte mit fürchterlichem Ungeſtüm in die Tiefe, ſeinen verwundeten Kopf in den Schlamm bohrend, ſchlug und wirbelte darauf wüthend umher und ſchob ſich endlich ſelbſt aufs Land. Dr. Warwick näherte ſich ihm, unterſuchte ſeine Wunde und brachte das wenige aus derſelben hervorſehende Gehirn in ſeine Lage zurück. Der Fiſch verhielt ſich eine Zeit lang ruhig, ſchwamm darauf im Waſſer umher, ſchob ſich aber ſpäter wieder aufs Land, was ſich noch mehrmals wiederholte; der Doctor legte endlich eine Compreſſe um die Wunde und der Fiſch blieb im Waſſer. Wie er am folgenden Morgen den Fiſchbehälter beſuchte, kam ſein Hecht zu ihm heran, ſchob ſich ans Ufer, den Kopf auf ſeinen Fuß legend; er unterſuchte die Wunde und ging dann am Fiſchteiche auf und ab, der Hecht folgte allen ſeinen Bewegungen. Am nächſten Morgen beſuchte er wiederum ſeinen Patienten, der Hecht kam auf ſein Pfeifen und fraß aus ſeiner Hand; verhält ſich jedoch gegen andere Perſonen ſo ſcheu wie andere Fiſche. Aus dem Umſtande, daß der Hecht auf Warwicks Pfeifen jederzeit herbeikam, folgert der letztere, daß die Fiſche hören können; der Hecht blieb an der verwundeten Seite blind. — Derſelbe Verf. erzählt eine Anecdote von dem vor einigen Jahren toll gewordenen und erſchoſſenen Elephanten; derſelbe war ſo abgerichtet, daß er mit ſeinem Rüſſel einen Schilling vom Boden aufnahm und ihn in die Weſtentaſche desjenigen, der ihn hingeworfen, ſteckte. Dr. Warwick legte abſichtlich einen Schilling ſo in eine Ecke, daß der Elephant ihn nicht erreichen konnte; letzterer ſchien ſich eine Zeit lang zu beſinnen, blies dann aber mit ſeinem Rüſſel ſo mächtig gegen die entgegengeſetzte Wand, daß der von ihm hervorgebrachte Luftzug, nach wiederholtem Blaſen den Schilling aus der Ecke trieb, worauf er ihn in gewohnter Weiſe mit dem Rüſſel erfaßte. Derſelbe Elephant ſollte, ſo erzählt Dr. Booth, als man die erſten Spuren ſeines Tollwerdens bemerkte, vergiftet werden: man reichte ihm das Gift in einer Orange, die er vorzüglich liebte, er verſchlang ſie, erkrankte, ſtarb aber nicht, die Doſis war zu ſchwach geweſen. Man wollte ihm eine ſtärkere Gabe in derſelben Weiſe reichen, er nahm ſie nicht, fraß überhaupt keine Orange wieder, ohne ſie vorher auf der Erde hin und hergerollt und vielfach berochen zu haben. (The Annals and Magazine of Natural history. January 1849.)

25. Über den Maisbau in Central-America und die Benutzung ſeiner Producte, insbeſondere über die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. Von J. Roſſignon. — Der Mais liefert für die Bewohner Central-Americas das hauptſächlichſte Nahrungsmittel; unter den vielen dort gebauten Sorten zeichnet ſich eine durch ihren raſchen Wachsthum, die weiche Beſchaffenheit ihrer Körner, ihre Schönheit und ihren Ertrag beſonders aus, dieſe Sorte (Zea guatemalensis) hat weiße, ſelten violett-bunte Fruchtkolben. — Die Tortille, eine Art Brot aus Mais bereitet, wird langſam getrocknet und kann an einem feuchten Orte lange bewahrt werden; es wird leicht trocken, hart und bröcklich und könnte ſo als Zwieback benutzt werden. Die Indianer bereiten eine Art ſolchen Zwiebacks, den ſie Totoposte nennen, und der bei geringem Volumen und Gewicht viel Nahrungsſtoff enthält. — Die Reiſenden erwähnen bisweilen eines bei verſchiedenen americaniſchen Volksſtämmen gebräuchlichen, aus Mais bereiteten Getränkes Atol; der Verf. kennt unter dieſem Namen kein ſolches Getränk, wohl aber einen Brei. Das Wort Atol bezeichnet in Mittel-America nichts weiter als Brei, gleichgültig, ob dieſer aus Mais-, Caſſava- oder Batatasmehl bereitet wurde. Aus den noch nicht vollkommen reifen, noch weichen und milchigen Maiskörnern bereiten ſie einen Brei, den ſie Atol de hélové nennen und beſonders hoch ſchätzen. — Die Indianer enthülſen den Mais, um ihn zur Bereitung der Tortilles geſchickt zu machen; ſie laſſen ihn zu dem Ende etwa 2 Stunden in Waſſer einweichen, kochen ihn dann in großen irdenen Töpfen, indem ſie auf 20 Kilogrammen Maiskörner 500 Grammen Ätzkalk oder in deſſen Ermangelung Holzaſche hinzufügen; nach einſtündigem Kochen hat ſich die hornartige Schale überall gelöſ't. (Comptes rendus, No. 18, 30. Octobre 1848.)

26. Eine neue eßbare Nuß, Zabucajo, ward von Purdie, der letzthin eine wiſſenſchaftliche Expedition nach Neu-Granada begleitete, nach England gebracht; es fand ſich zwar ſpäter, daß dieſe Nuß ſchon früher auf dem Handelswege von Para nach Glasgow geführt und vielfach als Deſert verſpeiſt war, man wußte jedoch nicht, von welcher Pflanze ſie ſtammte. Die Nuß gleicht an Größe und Form dem Samen von Bertholletia excelsa, iſt wie dieſe mit einer harten Schale bedeckt, aber unregelmäßiger geſtaltet und der Länge nach gefurcht. Sie ſtammt von Lecythis Zabucajo und wird von den Coloniſten des franzöſiſchen Guiana gern gegeſſen, ja ſogar unſern Mandeln vorgezogen. Der große Nutzen dieſes Baumes veranlaßte die franzöſiſche Regierung, ihn vor etwa 100 Jahren auf Mauritius anpflanzen zu laſſen, Aublet ſah dieſe Pflanzungen im Jahre 1761 in voller Blüthe; es wäre demnach wünſchenswerth, auch auf den weſtindiſchen Inſeln

Lecythis Cabucajo zu cultiviren. Die Frucht iſt etwa 6 Zoll lang und 4 Zoll breit, dick und holzig; ſie ſpringt an der Spitze gleich einer Büchſe mit einem Querdeckel auf; die Samen oder Nüſſe ſind an einem holzigen centralen Samenträger befeſtigt. Die Frucht iſt im franzöſiſchen Guiana als marmite de singe (Affentopf) bekannt, weil die Affen den Samen der Frucht begierig freſſen, letzterer auch zum Fange der Affen benutzt wird. Da nämlich die Öffnung der Frucht enger als die innere Höhle iſt, ſo füllt man die letztere nach Entfernung des Deckels mit Zucker und legt die ſo zugerichteten Früchte an Orte, die von den Affen häufig beſucht werden; letztere bemüht, mit ihren Händen den Zucker hervorzuſcharren, können ſelbige nicht aus der engen Fruchtöffnung zurückziehen und werden derweil von den lauernden Negern mit Leichtigkeit gefangen. (The London Journal of botany, January 1849.)

27. Das Licht der leuchtenden Fiſche erhält ſich nach Matteucci's Beobachtungen noch längere Zeit in ſolchen Medien, welche das Leuchtvermögen des Phosphors zerſtören; die Fiſche leuchten in ſauerſtofffreien Gasarten und in Ätherdampf. Das Waſſer, in dem man die Fiſche abſpült, wird milchig und leuchtet nun gleichfalls im Dunkeln, verliert aber nach und nach an Licht; leuchtet jedoch bei der geringſten Bewegung von neuem; ganz ſo verhält es ſich im luftleeren Raume oder unter einer Ölſchicht. Ein lebender Fiſch leuchtet in ſauerſtofffreien Gasarten, ſelbſt wenn er mehrere Tage in dem Gaſe verweilt, nicht; bringt man ihn jetzt an die Luft, ſo leuchtet er eben ſo wenig; alle Spuren gewöhnlicher Verweſung fehlen. Es ſcheint demnach, als wenn das Licht der phosphoreſcirenden Fiſche von einem ſich bei der Verweſung bildenden Stoffe abhängig iſt, welcher zu ſeiner Bildung Sauerſtoff erfordert, deſſen Leuchten jedoch vom Sauerſtoffzutritte unabhängig, gewiſſermaßen eine phyſicaliſche Erſcheinung iſt. Das Leuchten des Meerwaſſers verhält ſich beinahe eben ſo, zeigt jedoch zwei nicht unwichtige Abweichungen. Bei 2 oder 3° hört nämlich das Leuchten der Fiſche auf, während das auf 3 bis 4° erkaltete Meerwaſſer am ſtärkſten und nachhaltigſten glänzt. Schüttet man ferner Ammoniak, Alkohol oder Säuren ins Meerwaſſer, ſo wird ſein Glanz erhöht, während dieſelben Mittel das Leuchten der Fiſche vernichten. Obige Verſuche ſcheinen für einen verſchiedenen Urſprung beider Lichterſcheinungen zu ſprechen. (Annales de Chimie et de Physique, Novbr. 1848.)

Heilkunde.

(XIX.) Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Meſſung mittels des Baudelocqueſchen Cirkels, ſowie die innere mittels des Zeigefingers ſich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelſche Beckenmeſſer allein als genau ſich erwies. — Kaiſerſchnitt; Tod; Section.

Von Dr. Simonart.

Barbe V., 25 Jahre alt, rhachitiſch, wurde in der Nacht vom 26. Febr. 1845 als Erſtgebärende in das hospice de la maternité zu Brüſſel aufgenommen. Die Geburtswehen, die ſeit geſtern eingetreten waren, bewirkten gegen Morgen den Blaſenſprung; bei der Unterſuchung fand ſich der Muttermund wie ein Zweifrankſtück geöffnet; der Kopf in der erſten Scheitellage; der Herzſchlag des Kindes war am unteren Theile des Leibes links genau zu hören; der gerade Durchmeſſer des Beckeneinganges zeigte eine beträchtliche Verengerung. Die Meſſung mittels des Zeigefingers wies 3 Zoll 2 Linien nach, woraus, 6 Linien abgerechnet, ein Durchmeſſer von 2 Zoll 8 Linien ſich ergab. — Der Baudelocqueſche Cirkel ergab 6 Zoll 3 Linien, oder nach Abzug 3 Zoll 3 Linien. Dagegen wies die drei Mal wiederholte Meſſung mittels des Vanhuevelſchen Beckenmeſſers nicht mehr als 1 Zoll 9 Linien nach. — Das promontorium war etwas nach links gerichtet. — Die Durchmeſſer des Beckenausganges faſt normal, nur ſtand der tuber ischii der linken Seite etwas niedriger als der der rechten, die Höhe der Symphyſe faſt 24‴. Das ganze Becken, ſo wie die Wirbelſäule war nach der rechten Seite hin gekrümmt; die Oberſchenkel nach vorne convex; die Unterſchenkel, beſonders der linke, nach innen concav. — Das Allgemeinbefinden befriedigend. —

Von der Genauigkeit ſeines Beckenmeſſers überzeugt, entſchloß ſich Vanhuevel zur sectio caesarea, da der Durchmeſſer unter 2 Zoll und das Kind lebend war.

Nachdem Darm und Blaſe durch Klyſtier und Katheter entleert worden, wurde die Gebärende im Bette auf den Rücken gelagert und ein vom Nabel zur Symphyſe verlaufender Hautſchnitt gemacht. Der Schnitt wurde alsdann links vom Nabel nach oben verlängert, die verſchiedenen Lagen bis auf das Bauchfell getrennt. Letzteres, geſpannt und durchſichtig, wurde durch eine vor der Gebärmutter gelegene Darmſchlinge ſtark vorgedrängt, die nach Einſchneidung des Bauchfells hervortrat und ſich nur mit Mühe in der Bauchhöhle zurückhalten ließ. Bei der Inciſion des Gebärmutterkörpers, ſcheinbar in der Mitte ſeiner vorderen Wand, entſtand ſogleich eine heftige Blutung. Die placenta, in deren mittlere Inſertionsſtelle der Schnitt fiel, wurde rechts abgelöſ't, das Kind an den Beinen gefaßt und hervorgezogen, was indes erſt nach mehreren ſtarken Tractionen möglich war, da die Gebärmutter trotz des gewaltſamen Auseinanderziehens der Wundränder von Seiten der Aſſiſtenten ſich krampfhaft um den Kindeskopf zuſammenzog. Kaum waren dieſe Schwierigkeiten überwunden, als ſich andere, weit gefährlichere einſtellten: es trat anhaltendes krampfhaftes Erbrechen und Huſten auf, wodurch Eingeweide, ja ſogar Magen und uterus aus der Bauchhöhle herausgeworfen wurden. Dieſe konnten nur nach langen, mühſeligen Manipulationen zurückgebracht werden, worauf man ſogleich ohne weitere Rückſicht die Suturen anlegen mußte und die Wunde mittels Heftpflaſterſtreifen und einer feſten Bauchbinde ſchloß. Nach einem dargereichten Opiat trat Ruhe und Schlaf ein. — Das aſphyktiſch zur Welt gekommene Kind wurde durch ein warmes Bad, durch Frictionen des Rückgrates und der Extremitäten u. ſ. w. ins Leben zurück-

gerufen. Es befand sich in den späteren Tagen wohl und wurde am 5. Tage einer Amme übergeben. —

Den 27. Febr. Die Entbundene hat in der Nacht einige Stunden geschlafen; Fieber; der Leib angeschwollen, beim Drucke nicht schmerzhaft; Lochialabfluß, Übelkeit, Husten, Dyspnöe. — Einspritzungen in die Scheide, Mercurialeinreibungen an den unteren Extremitäten, Opiat. —

Den 28. Febr. Zunahme des Fiebers, Meteorismus und Schmerz des Leibes beim Drucke; blutig seröser Abfluß aus dem unteren offen erhaltenen Wundwinkel. — 2 Gran Calomel alle zwei Stunden; mit den anderen Mitteln wird fortgefahren, mit Ausnahme des Opiums. —

Den 1. März. — Entzündung und Fieber bedeutend gesteigert, starke Dyspnöe, aus der Wunde fließt stinkende, mit Gas gemischte Jauche ab. Die durch Erbrechen entleerten Massen werden braun, später Koth enthaltend; der Tod tritt in der Nacht ein. —

Sectionsbefund, 56 Stunden nach dem Tode. — Der Leib so gespannt, daß die Wundränder aus einander stehen und zwischen ihnen die schwärzlichen trockenen Darmschlingen trotz der Suturen sich vordrängen. Bei Hinwegnahme der Bauchwand zeigen sich in der Umgegend der Wunde Adhäsionen zwischen den Eingeweiden und der Bauchwand; eine große Menge schwärzlich-brauner Flüssigkeit, seröseiteriges Exsudat, mit Blut gemischt, in dem Peritonäalsacke. Die Gebärmutter zeigt an ihrer vorderen Wand ganz in der Nähe des linken Randes eine schwärzliche, offen stehende, jauchige Wunde; die Wände derselben sind schlaff, die innere Haut sammtartig, schwärzlich gefärbt; der Muttermund halb geöffnet. Der obere Theil des Rectums ist zwischen Gebärmutter und promontorium zusammengedrückt, was als Ursache des Kothbrechens und der hartnäckigen Verstopfung anzusehen ist.

Am interessantesten sind die Ergebnisse der jetzt vorgenommenen Beckenmessungen. — Die directe Messung mittels des gewöhnlichen zwischen promontorium und oberer Wand der Symphyse eingeführten Zirkels ergiebt 2 Zoll, wovon 3 Linien für die Dicke der Vaginalwände abgerechnet, 1 Zoll 9 Linien bleibt, was genau mit dem Resultate des Vanhuevelschen Beckenmessers übereinstimmt. Der Zeigefinger, in die Scheide eingeführt, mißt wie vor der Operation 3 Zoll 2 Linien. —

Als Grund der Unzulänglichkeit der üblichen Messungsmethoden betrachtet Verf. für den Zeigefinger die Höhe der Symphyse, wodurch nicht der gerade, sondern der schräge Durchmesser, der vom Vorberge durch alle Beckenaperturen zum unteren Rande der Symphyse verläuft, gemessen wird. Diese Messung bleibt also immer für den geraden Durchmesser des Beckeneinganges nur annähernd, keineswegs genau. Der Baudelocquesche Beckenmesser ergiebt darum kein genaues Resultat, weil das promontorium in manchen Fällen nach der Seite hin verschoben ist, ohne von außen bemerkt zu werden; hierzu kommt nun noch die unbestimmte Länge der processus spinosi des Kreuzbeins; die verschiedene Dicke dieses Knochens selbst, die Contraction der Sacrolumbalmuskeln, wodurch die unmittelbare Anlegung des Knopfes auf die Basis des Kreuzbeins verhindert wird, endlich die mannigfaltigen Knochenveränderungen der Beckenhöhle. Das einzige sichere Instrument bleibt daher das Vanhuevelsche Beckenmesser. —

Blicken wir endlich auf die traurigen Resultate der Operation zurück, so können wir nicht umhin auf die große Gefahr derselben, namentlich in der Privatpraxis aufmerksam zu machen, wo der Arzt nicht alle nöthigen Hülfsmittel und eine gehörige Anzahl von Assistenten bei der Hand haben kann, und die Beckenmessung nach der üblichen Methode, von welcher die Indication abhängt, so unsicher ist, wie wir es oben nachgewiesen haben. — (Encyclograph. d. sciences méd. Mars 1848.)

(XX.) Ein merkwürdiger Fall von angebornem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestand.

Von Valette.

Julie Rieder war das Kind gesunder Eltern. Nachdem ihre Mutter einen wohlgebildeten, bis jetzt gesunden Knaben geboren hatte, wurde sie zum zweiten Male schwanger und gebar nach regelmäßig verlaufener Schwangerschaft ein scheinbar wohlgestaltetes Mädchen, das bis zur sechsten Lebenswoche nichts Anomales wahrnehmen ließ. Plötzlich wurde das Athmen schwer und die Haut blau.

Im sechsten Lebensmonate traten bei dem Kinde Convulsionen ein, die in Hemiplegie der rechten Seite übergingen. Die Lähmung nahm nach und nach ab und verschwand endlich fast ganz. Im Alter von fünf Jahren durchschnitt ihr Scoutteten, eines pes equinus wegen, die Achillessehne, wonach das Kind mit Leichtigkeit gehen konnte. Es muß indes bemerkt werden, daß die Bewegung der rechten Seite immer weniger frei war, als die der linken. Die Cyanose bestand immer fort, nur trat sie bei etwas schnellerem Gehen deutlicher hervor. Ganz besonders verdient noch der Umstand hervorgehoben zu werden, daß die blaue Färbung der Haut viel ausgesprochener auf der rechten Seite war als auf der linken.

Die Dyspnoe war fast anhaltend. Bei der Auscultation der Herzgegend hörte man ein doppeltes Blasegeräusch.

Die körperliche und geistige Entwickelung ging, dieser Erscheinungen ungeachtet, regelmäßig von Statten.

Im November vorigen Jahres trat nach einer Erkältung eine bronchitis auf, bei welcher das Athmen sehr erschwert wurde. Bald steigerten sich die Symptome der Lungencongestion bis zu einer solchen Heftigkeit, daß der Tod erfolgte, und zwar im Alter von 6 Jahren 12 Tagen.

Sectionsbefund. Die Lage des Herzens war normal; im Herzbeutel etwas klare, seröse Flüssigkeit. Das Herz selbst war 10 Centimeter lang und 7 breit.

An der vorderen Herzfläche sah man 1) nach unten die vordere Fläche der Ventrikel; 2) höher hinauf die vordere Fläche der Vorhöfe und 3) ganz nach oben den Ur-

sprung der aorta und der arteria pulmonalis, die unter dem Herzvorhofe und den in dasselbe sich mündenden Venen versteckt waren, so daß der Vorhof nicht mit der Basis, sondern mit der vordern Fläche des Ventrikels zusammenhing.

An der hintern Herzseite bemerkte man zuerst eine dreieckige, mit der Spitze nach unten, der Basis nach oben und schief von rechts nach links gerichtete Fläche, die ganz dem Ventriculartheil des Herzens angehörte. An der Basis dieses Dreiecks, gerade an der Verbindungsstelle des linken Drittels mit den zwei rechten, befanden sich die Ursprünge der Arterien, die in normalem Verhältnisse zu einander standen. Endlich sah man in einem etwas tieferen Niveau die hintere Vorhofwand.

Durch zwei Längenincisionen zu den Seiten des Herzens wurde das Innere der Ventrikel bloß gelegt. Die Kammerwandungen waren 3—4 Millimeter dick und durch drei Muskelschichten, wie im Normalzustande, gebildet. Beide Ventrikel communicirten mit einander durch eine weite Öffnung, und nur nach unten war eine Spur von einer Scheidewand wahrzunehmen. Die Höhe dieser unvollkommenen Scheidewand war höchstens ein Centimeter, so daß man durch die von glatten, abgerundeten Rändern umgebene Öffnung, an der keine Spur von Klappe sich befand, den Daumen durchführen konnte.

An dem oberen, inneren Theile des linken Ventrikels bemerkte man die mit Klappen versehene, durchaus normale Aortenmündung. Die von dem obern, innern Theile des rechten Ventrikels abgehende Lungenarterie war von der Aortamündung nur durch eine schmale Falte geschieden, die den obern Theil des Umfanges der erwähnten Interventricularöffnung bildete. Die Mündung der arteria pulmonalis war normal, nur war der Durchmesser derselben halb so groß als der der aorta.

Hinter der aorta und der arteria pulmonalis, an der Basis, der Ventrikel befand sich zwischen diesen und den Vorhöfen nur eine einzige Öffnung, die von dem Rudimente des septum ventriculare, wenn man es sich verlängert dachte, in zwei ziemlich gleiche Hälften getheilt worden wäre. Durch diese Öffnung konnte man in das Innere der Vorhöfe hineinsehen, die durch eine dünne, nicht bis zur Öffnung hinabreichende Scheidewand getrennt waren. Alle Herzhöhlen communicirten also unter einander: ein Ventrikel mit dem andern, diese mit den Vorhöfen, ein Vorhof mit dem andern. Geschlossen war das orificium auriculo-ventriculare durch eine weite, dreieckige Klappe, die mit ihrer Basis an den vordern drei Vierteln der Öffnung fest saß, mit ihrer Spitze an der hintern Ventricularwand mittels mehrerer Fleischbündel angeheftet war, unter denen einige von dem rechten wie von dem linken Ventrikel entspringende sich auch an die Seiten der Klappen inserirten.

Durch einen an der rechten Seite des rechten Vorhofs gemachten Einschnitt, der die untere Hohlvene, die Ventricularwand und die obere Hohlvene spaltete, wurde das Innere der Vorhöfe sichtbar. Das foramen Bottali fand sich noch offen, so daß die Vorhöfe durch zwei Öffnungen mit einander communicirten: 1) durch das foramen Bottali und 2) durch die unterhalb der unvollkommenen, beide Vorhöfe von einander trennenden Scheidewand befindliche Öffnung, durch die man den kleinen Finger durchführen konnte.

Faßt man nun alle Anomalien dieses Herzens zusammen, so findet man

1) ein unregelmäßiges Lageverhältniß zwischen Vorhöfen und Ventrikeln;

2) eine sehr weite Öffnung zwischen einem Ventrikel und dem andern;

3) zwei Communicationsöffnungen zwischen den Vorhöfen; und

4) ein einziges orificium auriculo-ventriculare.

Dieses Herz kann demnach, ungeachtet der Spuren von vier Herzhöhlen, als ein einfaches, aus einem Ventrikel und einem Vorhofe bestehendes betrachtet werden, welche Herzform an die der Batrachier erinnert. Besonders ist es die einzige Auriculo-Ventricularöffnung, die diese Ansicht bestätigt. Das Präparat befindet sich jetzt in der pathologisch-anatomischen Sammlung des Militärhospitals zu Straßburg.

Die Blutmengung während des Lebens war hier offenbar doppelt: ein Mal in den Vorhöfen, dann in den Ventrikeln. Aus dieser Herzanomalie erklären sich leicht die cyanotischen, so wie die andern die Respirationsorgane betreffenden Erscheinungen; dieser Fall zeichnet sich übrigens vor anderen ähnlichen durch eine längere Lebensdauer aus. So erfolgte der Tod nach 10½ Monaten (Beobachtung von Mauran), nach 6 Monaten (Ramsbotham), nach 4 Monaten 12 Tagen (Thore), nach 1½ Monaten (Brechet), nach 9 Tagen (Valeir). Nur in zwei von de Passis und Lanzoni mitgetheilten Fällen, deren Authenticität indes noch zweifelhaft ist, soll der Tod erst später eingetreten sein.

Die von mir früher erwähnte eigenthümliche Erscheinung während des Lebens, die deutlicher hervortretende Cyanose der rechten, gelähmten Seite nämlich, hatte, wie ich glaube, in der langsamer vor sich gehenden Blutbewegung der Capillargefäße dieser Körperhälfte ihren Grund. Ist diese Ansicht richtig, so kann jene Erscheinung als Beweis mehr für die Behauptung gelten, daß die Cyanose bei ähnlichen Herzanomalien mehr aus der Richtung des venösen Blutes, als aus der Mischung beider Blutarten entsteht. — (Gazette méd. de Paris 1845. No. 7.)

(XXI.) Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze.

Von Dr. Sandras.

In dem Journal des connaissances medico-chirurgicales (Juillet 1848) giebt Herr Sandras einen längeren Artikel über die Behandlung der Neuralgien, worüber er schon seit mehreren Jahren seine Beobachtungen und Mittheilungen fortsetzt; er stellt namentlich zwei Indicationen auf, allgemeine (nach der Natur der Krankheit) und locale (nach ihrem Sitze). Namentlich diese zweite Reihe ist bis jetzt sehr wenig beachtet worden, ihr ist die neuere Abhandlung

des Verf. gewidmet, welche wir in ganz kurzem Auszuge hier mittheilen wollen.

Die Neuralgie des 5. Paares weicht leichter als irgend eine andere der Anwendung des Extr. Belladonnae in der Doſis von 1/3 Gran, nach einer Viertelſtunde wiederholt, oder 5/6 Gran auf ein Mal. Dieſe Subſtanz verdient den Vorzug vor dem Extr. Hyoscyami (in den Meglinſchen Pillen) und ſelbſt vor dem Morphium, innerlich oder endermatiſch angewendet. Indeß nähert ſich doch die letzte Art der Anwendung mehr als die erſte rückſichtlich der Wirkſamkeit dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae. Der Verf. hat auch gute Erfolge von dem Pflaſter des ſchwarzen blauſauren Kali's geſehen. Die Strychninpomade dagegen leiſtete nur ein Mal etwas, wo nach einer Neuralgie eine unangenehme Empfindlichkeit der Haut zurückgeblieben war; gegen die Neuralgie ſelbſt leiſtete ſie nichts. Der Elektricität und dem Magnet geſteht der Verf. keine Wirkſamkeit zu. Dagegen hat ihm ein Mittel ganz vortrefflich geſchienen, um ſofort Erleichterung zu geben, das war die Compreſſion der Arterie, welche zu der ſchmerzhaften Stelle hinführt.

Was nun die noch ſpecielleren Indicationen betrifft, welche aus der verſchiedenen Vertheilung des Schmerzes in den Abtheilungen des 5. Paares abzuleiten ſind, ſo beſtehen ſie ganz kurz in folgenden:

Bei der Temporal-Neuralgie iſt neben dem inneren Gebrauche des Extr. Belladonnae die Compreſſion der arteria temporalis und die möglichſte Unbeweglichkeit des Kiefers von beſonderem Vortheil.

Bei den Neuralgien des oberen oder unteren Augenlides ſind endermatiſche Anwendung des Morphium hydrochloricum und des Kali hydrocyanicum von beſſerem Erfolg als bei den Temporal-, Ocular- und Cervicalneuralgien.

Die Neuralgie des Ober- oder Unterkiefers weicht der Belladonna beſſer als irgend eine andere Varietät. Von gutem Erfolg iſt auch die Compreſſion der carotis möglichſt hoch oben, oder noch beſſer die der arteria maxillaris externa, da wo ſie ſich uber den Rand des Unterkiefers herüberwindet.

Faſt dieſelbe Sicherheit der Wirkung der Belladonna rühmt er bei den Neuralgien des Auges, bei denen man das Mittel kühn anwenden muß, ſelbſt wo eine Complication mit Amblyopie vorhanden iſt

Die Neuralgien des Ohres und der Cervicalgegend werden beſſer durch örtliche Anwendung der Opiate und des Morphiums geheilt als durch die Anwendung der Belladonna. Die Compreſſion leiſtet bei Cervicalneuralgien wenig, während ſie bei Ohrneuralgien ſehr günſtig wirkt, — was wohl hauptſächlich durch die anatomiſche Disposition der carotis zu erklären iſt.

Ein und daſſelbe Mittel leiſtet am meiſten gegen die Neuralgien des plexus brachialis in allen ſeinen Verzweigungen: es iſt dies die endermatiſche Anwendung der Morphiumſalze. Die Art der Anwendung iſt dabei ſehr mannigfaltig und verlangt practiſchen Tact von Seiten des Arztes.

Dieſelbe Behandlungsweiſe wird auch gegen die Intercoſtal-, Ileoſcrotal-, Ileovulvar-, Crural- und Iſchiadicalneuralgien empfohlen. Dabei iſt beſonders auf zwei Bemerkungen des Verf. aufmerkſam zu machen. Die erſte iſt: daß Intercoſtal- und Iſchiadicalneuralgien (ohne Zweifel, weil ſie meiſtens durch Erkältung hervorgerufen werden) nicht ſelten mit neuritis, d. h. Entzündung der Nervenſcheide, verbunden ſind, ſo daß die Behandlung mit einigen Blutegeln oder Schröpfköpfen begonnen werden muß. Die zweite Bemerkung, nur auf die Intercoſtalneuralgie ſich beziehend, beſteht darin, daß, da dieſes Leiden beſonders die Reſpiration beeinträchtige, dafür geſorgt werden müſſe, daß dieſe Function weniger ſchmerzhaft von Statten gehe; dies erreicht man mit Pillen von 1 Gran Extr. Belladonnae und eben ſoviel Extr. Daturae Stramonii, 1 oder 2 Pillen täglich.

Miſcelle.

(19) Über den Puls bei pericarditis macht Dr. Graves die praktiſch wichtige Bemerkung, daß beim Beginn dieſer Krankheit der Puls ſchwach, unregelmäßig und intermittirend ſein könne, daß derſelbe unter die normale Frequenz ſinken könne und — daß dennoch antiphlogiſtiſche Behandlung nothwendig ſei. — Gr. ſagt, nach ſeiner Erfahrung dürfe man bei carditis und pericarditis mit ſchwachem, unregelmäßigem und ausſetzendem oder krankhaft langſamem Puls niemals allgemeine Blutentziehungen anwenden; in ſolchen Fällen wendet man Blutegel in der Herzgegend, Schröpfköpfe, Blaſenpflaſter, Calomel mit Opium bis zur Akme der Krankheit an; tritt dieſer Puls dagegen gegen das Ende der Krankheit ein, ſo wendet man große Blaſenpflaſter über der Herzgegend, Verband mit Mercurialſalbe und innerlich kleine Doſen Opium und wo nöthig Wein an. — Digitalis und colchicum leiſten bei dieſer Krankheit nichts und können bei größeren Gaben ſelbſt gefährliche Folgen haben. Bei lange ſich hinziehenden Fällen von Herzbeutelentzündung indeſſen leiſtet colchicum mit Mercur und Opium die beſte Hülfe und bei ganz chroniſchem Verlauf hilft oft nur das Kali hydrojodicum. (*Graves* Clinical Lectures. Vol. II. 163.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A. *Lavocat*. Traite complet de l'anatomie des animaux domestiques. Cinquieme Livr. Angeiologie et Nevrologie. 8°. 26 feuilles. Paris 1848. Ende des ganzen Werkes, welches von M. Rigot begonnen war. 20 Frcs.

Expose de quelques modifications apportees à la methode naturelle de A. L. *Jussieu* par Ch. *Parquy*. 8°. 2½ feuilles. Amiens 1848.

Nouveau manuel complet des falsifications des drogues simples et composees par M. P. M. *Pedroni* fils. 18°. 8½ feuilles, 1 tableau, 1 planche. Paris 1848. 2 frs. 50 ct.

G. *Andral*. Cours de pathologie interne publié par M. A. *Latour*. Deuxieme Edit. Paris 1848. 10 frcs.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 188. (Nr. 12. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. Ladame, über elektrische Lufterscheinungen. — Über Chlorops lineata, ein dem Getraide höchst schädliches Insect. — Miscellen. Eine Salbaart aus Mittelamerica. Drüsenartige Körper in der Cytoermis mehrerer Labiaten und anderer Pflanzen. — Heilkunde. Peacock, aneurysma der Kranzarterien des Herzens. — Miscellen. Graves, über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. Bowling, Behandlung des prurigo senilis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXX. Über elektrische Lufterscheinungen.

Von Prof. Ladame zu Neufchâtel.

Des Verf. Aufsatz, den wir dem Decemberheft der Bibliothèque de Genève von 1848 entnehmen, beginnt mit einer am 6. Februar 1847 gemachten Beobachtung. An diesem Tage war der Wind Nordost, der Himmel von einigen Wolken bedeckt, das Wetter schien zu Versuchen über elektrische Spannung sehr geeignet; dessen ohngeachtet gab die Maschine nur sehr kurze Funken, eine Leidener Flasche nahm nur eine schwache Ladung an, auch alle übrigen elektrischen Apparate wirkten eben so gering. Eine Erneuerung der Amalgams und ein Abtrocknen der die Maschine tragenden Glasfüße änderte nur wenig. Am selben Abend überzog sich der Himmel gleichförmig, das Thermometer, welches am Morgen auf — 2°,2 Cels. stand, zeigte am Abend 0 und am folgenden Morgen bei starkem Westwind, von Schnee und Regen begleitet, + 2°,5. Die schwache Tension der Elektricität scheint nach diesem Versuche in dem elektrischen Zustande der Luft, welcher durch die Art der Wärmevertheilung in der Atmosphäre hervorgerufen wird, ihre Ursache zu finden.

Die Luft erwärmt sich überall, wo sie mit dem Erdboden in Berührung kommt, während die Sonnenstrahlen, die zum Erdboden gehen, die Atmosphäre passiren, ohne selbige bedeutend zu erwärmen; erst die erhöhte Bodenwärme wirkt ihrerseits auf die Luft. Thermoelektrische Versuche zeigen nun, daß, wenn ein Körper Wärme abgiebt, er negative Elektricität annimmt, während der Körper, welcher die Wärme empfängt, positiv elektrisch wird. Im vorliegenden Falle wird nun die den Boden berührende Luft positiv elektrisch; je nach dem Grade ihrer Erwärmung und je nach dem sie wiederum Wärme an höhere Luftschichten abgiebt, werden darauf die letzteren positiv, während die unteren Luftschichten negative Elektricität annehmen. Die dem Erdboden nahen Schichten der Atmosphäre streben somit, einerseits unter dem Einflusse des Bodens positiv, andererseits durch die Einwirkung der höheren Luftschichten negativ-elektrisch zu werden; wenn der Einfluß des Bodens vorwaltet, sind sie positiv, negativ dagegen, wenn die höheren Luftschichten kräftiger einwirken; eine Ausgleichung beider Elektricitäten, ein neutraler Zustand findet nur dann Statt, wenn sich beide Einwirkungen das Gleichgewicht halten. Nun ist aber die Intensität dieser Wirkungen von Temperaturverschiedenheiten abhängig, woraus die Abhängigkeit des elektrischen Zustandes der Luftschichten von der Wärmevertheilung hervorgeht.

Die obige Ansicht, von de la Rive aufgestellt, hat vieles für sich, wogegen die übrigen Hypothesen über die Quellen der Luftelektricität, die in den Verdampfungen des Meeres und in der Vegetation gesucht wurden, durch Versuche von de Saussure, Pouillet, Reich und Rieß sehr zweifelhaft geworden sind. Die von de la Rive aufgestellte Hypothese ist reich an Folgerungen: er selbst versuchte durch sie die Bildung des Hagels zu erklären; der Verf. folgt seinem Beispiele für noch wichtigere atmosphärische Erscheinungen.

Während des Sommers herrscht nach ihm zwischen der Temperatur der unteren und oberen Luftschichten große Verschiedenheit; die Wärme bewegt sich immer in derselben Weise, sie steigt beständig von unten nach oben; die Abnahme derselben erfolgt in der Regel und namentlich in den

unteren Schichten sehr plötzlich, und gerade deshalb entwickelt sich in ihnen Elektricität, die Erde wird somit negativelektrisch, während die Luft bis in die höchsten Regionen positive Elektricität annimmt. Da nun die trockne Luft ein schlechter Leiter und der Druck, den sie auf die niedrigen Regionen ausübt, bedeutend ist, so zeigt sich die Elektricität im Zustande kräftiger Spannung, deren Folgen die Blitze und Gewitter der heißen Jahreszeit sind. Letztere sind bei ruhiger Luft, weil keine horizontalen und verticalen Ströme die kältere Luft der höheren Schichten mit der wärmeren der tieferen Region mischen, ungleich stärker. Aus demselben Grunde treten die Gewitter an heißen, ruhigen Tagen am häufigsten auf und ist ihnen nicht der Zeitpunkt, wo die Temperaturungleichheit der unteren und oberen Luftschichten das Maximum erreicht hat, sondern, weil die Wärme zu ihrer Übertragung einige Zeit verlangt, ein etwas späterer Zustand am günstigsten. Als zweite nicht minder wichtige Bedingung erscheint dann das Erkalten der höheren Schichten durch Ausstrahlung bis zu dem Grade, wo sich die Wasserdünste niederschlagen. Diese beiden Bedingungen bestimmen das Auftreten der Gewitter am Nachmittage, am Abend und, in seltenen Fällen, während der Nacht.

Wenn das Wetter sehr beständig, die Luft sehr ruhig ist, so bricht das Gewitter täglich um dieselbe Stunde und an demselben Orte los, es verläuft auch, weil die Beschaffenheit des Erdbodens auf die Wärmevertheilung einen großen Einfluß übt, in derselben Weise, es bleiben mit anderen Worten, wenn sich die Ursachen nicht ändern, auch die Wirkungen unverändert. So erklärt sich ohne Mühe sowohl das periodische der Gewitter heißer Zonen als ähnliche Erscheinungen in höheren Breiten während des Sommers. Volta, der schon auf das periodische und örtliche Auftreten der Gewitter aufmerksam machte, erklärt dasselbe aus dem Vorhandensein eines gleichsam gährenden, während der Nacht entstandenen Stoffes (comme un levain résultant de l'action de la veille).

Der Verf. geht jetzt zu Thatsachen über, welche in den vorhergegangenen Betrachtungen ihre Erklärung finden.

Im Jura beobachtet man häufig längs den Spitzen der Berge drohende Wolken, die bald mit Schnelligkeit ins Thal hinabziehen, man hört den Donner lebhaft brüllen, bisweilen erhebt sich jedoch ein kräftiger Bergwind, dort Joran genannt, und das Gewitter kommt in diesem Falle, obschon der Wind aus derselben Himmelsgegend, aus welcher das Gewitter heranzieht, bläs't, nicht zum Ausbruch. Der kalte von den Bergen herabkommende Luftstrom führt nämlich die Luft der oberen Schichten den unteren Schichten zu und stellt dadurch das Gleichgewicht der Wärme und Elektricität längs der ganzen Gegend seines Bereiches her; er hebt die Ursache der elektrischen Spannung und damit zugleich den Ausbruch des Gewitters auf.

Der Joran dringt kaum bis in die Schweizer Thäler vor; einige Meilen vom Juragebirge ist er kaum fühlbar, dagegen am Fuße der Berge oftmals so heftig, daß er die Bäume knickt und mancherlei Verheerungen anrichtet. Die Schweizer Ebene, welche nicht im Bereiche dieses Windes liegen, wird häufig von starken Gewittern heimgesucht, während die am Fuße der Jura gelegene Gegend meistens von ihnen verschont bleibt.

Auch die so verschiedene Höhe, in welcher sich die Gewitter entladen, läßt sich sehr wohl nach de la Rives Hypothese erklären; diese Höheverschiedenheit der Gewitter entspringt nämlich aus der Vertheilungsweise des Dampfes in der Atmosphäre und aus Temperaturverhältnissen, welche den Gewittern vorangingen. Leider fehlen uns gute Beobachtungen über diesen Gegenstand.

Im Monat Mai 1847 entluden sich am Genfer See mehrere sehr hoch stehende Gewitter; Tags zuvor war es sowohl zu la Chaux de Fonds als zu Neufchâtel, deren Höhenverschiedenheit 562 Meter beträgt, um Mittag gleich heiß gewesen. Die Lufttemperatur war hier demnach bis zu einer beträchtlichen Höhe dieselbe gewesen, erst in den hohen Regionen fand eine Abkühlung Statt, erst dort konnte sich Elektricität entwickeln, daher der so hohe Stand der Gewitter. Die Temperatur und ihre Verschiedenheit auf Bergen und in Thälern ist aber theils von den Jahreszeiten, theils von der größeren oder geringeren Klarheit der Luft und einem mehr oder weniger bewölkten Himmel abhängig; diese Temperaturverhältnisse bedingen mittelbar wiederum die Höhe der Gewitter.

Während des Winters ist der Boden kalt, die Temperaturabnahme der Luft mit der Entfernung vom Boden erfolgt deshalb nur langsam; bisweilen ist sogar die höhere Luft wärmer wie die den Boden berührenden Schichten, erst in einer gewissen Höhe zeigen sich beträchtliche Temperaturunterschiede. Die Elektricität entwickelt sich deshalb nur in den hohen Luftregionen und folglich unter schwächerem Druck; die elektrische Spannung erreicht deshalb nur selten einen hohen Grad, um als ein Gewitter aufzutreten, zeigt sich vielmehr in leuchtenden Strömungen, indem sie Nordlichter bildet.

Wenngleich die unteren Luftschichten wegen ihrer feuchten Beschaffenheit im Winter gleich dem Boden negativelektrisch sein müssen, so nimmt diese Elektricität, der großen Leitungsfähigkeit der Luft und der heftigen nur selten fehlenden Winde halber, dennoch keine große Spannung an. Nun ist es einleuchtend, daß die Art der Elektricität, welche in der Luft verbreitet ist, auf die elektrischen in ihr in Thätigkeit gesetzten Apparate von Einfluß sei, deren Wirkung somit in Bezug auf Wärme und Elektricität an die Atmosphäre geknüpft sein muß. Dieser Schluß giebt nützliche Fingerzeige. Der Verf. erzählte zu Anfang, wie am 6. Februar seine Versuche, obschon das Wetter ihnen günstig schien, mißlangen; er schließt daraus, daß die höheren Luftschichten wärmer wie gewöhnlich, dagegen die allmälige Temperaturabnahme in den tieferen Schichten unbedeutend war. Zu diesem Zwecke verglich der Verf. die meteorologischen Beobachtungen von la Chaux de Fonds mit den Beobachtungen des 562 Meter tiefer gelegenen Neufchâtel. Obschon die Höhendifferenz nicht beträchtlich ist, beweis't ein Vergleich der Temperaturen beider Orte dennoch die Richtigkeit der vom Verf. aufgestellten Theorie.

Febr. 1847.	Stunde	Neufchâtel. Wind	Himmel	Temperatur	Chaux-de-Fonds. Wind	Himmel	Temperatur	Differenz der Temperatur
5.	9 Uhr Morgens	NO.	bereckt	− 0,5	N.	bereckt	− 6	5,5
	Mittag	O.	bereckt	+ 0,5	N.	bereckt	− 5	5,5
	3 Uhr Nachmittag	O.	bereckt	+ 0,2	N.	bereckt	− 6	6,1
	9 Uhr Abends	O.	bereckt	− 0,75	N.	bereckt	− 5	4,25
6.	9 Uhr Morgens	NO.	bereckt	− 2,1	N.	bereckt	− 7	4,8
	Mittags	ruhig	klar	+ 1,0	N.	klar	− 5	6
	3 Uhr Nachm.	ruhig	klar	− 1,0	N.	klar	− 4	3
	9 Uhr Abends	ruhig	bereckt	0	W.	bereckt	− 3	3
7.	9 Uhr Morgens	W.	bereckt	+ 2,5	W.	Schnee	− 1	3,5
	Mittag	W.	wolkig	+ 3,5	W.	bereckt	+ 1,5	2
	3 Uhr Nachm.	W.	bereckt	+ 3,8	W.	Schnee	+ 1	2
	9 Uhr Abends	W.	bedeckt	+ 3,0	W.	Schnee	0	3
8.	9 Uhr Morgens	W.	bereckt	+ 0,5	W.	Schnee	− 5	5,5
	Mittag	W.	wolkig	+ 1,5	W.	bereckt	− 3,5	5
	3 Uhr Nachm.	NW.	klar	+ 1,5	W.	Schnee	− 3,5	5
	9 Uhr Abends	ruhig	klar	− 3,0	W.	bereckt	− 6	3
9.	9 Uhr Morgens	NW.	wolkig	− 1,0	W.	Schnee	− 6	5
	Mittag	W.	wolkig	+ 0,6	W.	Schnee	− 4	4,6
	3 Uhr Nachm.	W.	wolkig	+ 1,0	W.	Schnee	− 5	6
	9 Uhr Abends	W.	bereckt	− 2,0	W.	Schnee	− 6	4

Aus obiger Tabelle ersieht man, daß vom Mittag des 6. bis zum Abend des 7. Februar der Temperaturunterschied beider Orte am geringsten war; genau in derselben Zeit erschien die Wirkung des elektrischen Apparats geschwächt; ferner ersieht man aus ihr, wie der Westwind sich auf der Höhe früher wie im Thale zeigte. Jene Störung der gewöhnlichen Verhältnisse mußte demnach einen constanten, negativen, von den höheren Regionen herkommenden elektrischen Strom erzeugt haben, welcher die positive von der Maschine entwickelte Elektricität gleich bei ihrem Auftreten vernichtete, wodurch die schwache Spannung und der beträchtliche Verlust von Elektricität leicht seine Erklärung findet.

Die von de la Rive über den Ursprung der atmosphärischen Elektricität aufgestellte Hypothese führte den Verf. somit auf verschiedene Schlüsse, die zur Erklärung der folgenden Thatsachen dienen können.

Der Verf. erklärt durch sie:

1) das häufige Auftreten der Gewitter im Sommer, die Ursachen, welche sie hervorrufen oder sie verschwindend machen, die Höhe, in der sie Statt finden, und endlich ihre Vertheilung über den Erdboden, welche, nach Berghauses Untersuchungen, mit der Vertheilung des Wassers und Landes und mit den zufälligen Beschaffenheiten des Bodens im Zusammenhange steht;

2) das Fehlen der Gewitter im Winter, wo statt ihrer das Nordlicht erscheint;

3) den Zusammenhang zwischen der Wärmevertheilung in der Luft und dem Zustande der elektrischen Apparate an der Erde, so daß man durch letztere den elektrischen Zustand der höheren Luftschichten erfahren und demnach das Wetter vorherbestimmen kann.

Das Auftreten ausgedehnter Nordlichter, mit Einwirkung auf die elektrischen Apparate verbunden, deutet 4) auf eine bedeutende Störung in der Vertheilung der atmosphärischen Wärme. Ein solches Nordlicht deutet auf eine Störung des Gleichgewichtes in der Atmosphäre, durch welche, indem die oberen Luftschichten in die unteren geführt werden, starke Kälte, heftige Winde, starker Regen und Schneegestöber hervorgerufen werden kann.

Obige Schlüsse, welche allerdings erst durch directe Beobachtungen auf verschiedenen Höhen gerechtfertigt werden müssen, haben an sich viel Wahrscheinlichkeit und verdienen jedenfalls die volle Beobachtung der Meteorologen.

XXXI. Bericht der Pariser Academie über eine Note von Isidore Pierre ein dem Getraide höchst schädliches Insect (Chlorops lineata) betreffend.

Die Waizenfelder von Caen, dem Wohnorte des Verf., wurden in diesem Sommer von einem Insecte verheert. Der Academie eingesandte Ähren hatten größtentheils nur wenig gelitten: einige von ihnen zeigten die Spuren des Angriffs einer kleinen Fliege, der Chlorops lineata, die den Landleuten schon lange als dem Getraide schädlich bekannt ist.

Das etwa 4 Millimeter lange Insect ist von grünlicher Farbe mit schwarzen Flecken auf Kopf und Thorax, es erscheint in der Regel gegen Ende Mai oder Anfang Juni. Das Weibchen legt alsbald ihre Eier, eines zur Zeit, auf den unteren Theil der Waizen- oder Roggenähre. Diesen Eiern entschlüpfen nun wurmförmige Larven, welche den Halm annagen und sich in ihm eine Längsfurche aushöhlen, deren Größe mit dem Wachsthume der Larve zunimmt und auch der Länge nach immer weiter greift. Bis zum letzten Knoten des Halms gelangt, hört die Raupe auf zu fressen; sie benutzt nunmehr das Triebblatt als schützendes Obdach, um in seiner Vertiefung ihre Metamorphosen zu durchlaufen; nachdem sie zur kahnförmigen Puppe geworden, fliegt sie später als vollständiges Insect davon. Die Fliegen leben mehrere Wochen; die Weibchen dieser zweiten Generation legen ihre Eier auf den neu gesäeten Waizen und Roggen; die so im Herbst inficirten Kornfelder leiden mehr wie die im Frühjahre von den Weibchen der ersten Generation besuchten; der von dem Insect inficirte Halm des Winterkorns bleibt viel kleiner wie die gesunde Pflanze; die Frucht reift nicht mit der der letzteren zur gleichen Zeit, es erscheint oft kaum eine Ähre, und wenn sie erscheint, sind ihre Körner klein, die Ährchen der angefressenen Seite schlagen gänzlich fehl.

Nach einem Berichte von Olivier richtete dasselbe Insect 1812 um Paris und in anderen Gegenden Frankreichs große Verheerungen an. In den Jahren 1839 und 1840 ward es zu Versailles, zu Chalons-sur-Saône, zu Metz und in Lothringen von verschiedenen Naturforschern beobachtet; im Herbste dieses Jahres erschien es in ungewöhnlich zahlreicher Menge in verschiedenen Gegenden Frankreichs, um Nemours, um Montereau, am schlimmsten aber, nach des Verf. Angabe, in den Gemeinden von Toussон und Buno, zwischen Fontainebleau und Etampes. Die Felder um Paris schienen verschont zu sein, dagegen trat das Übel in einigen Gemeinden von Calvados um so heftiger auf. Aus den Nachrichten, welche die Commission aus den übrigen Theilen Frankreichs eingezogen, sind die

durch Chlorops lineata veranlaßten Kornſchäden dieſes Jahres nicht gar bedeutend, die Kornernte Frankreichs iſt im allgemeinen ſehr ergiebig geweſen. Die vom Verf. bezeichneten Thatſachen ſind demnach keineswegs der Art, daß ſie für dieſes Jahr einen Kornmangel befürchten laſſen; ob ſie indes, wenn nichts geſchieht, um die Vermehrung des ſchädlichen Inſects zu hemmen, nicht ein Mal von großem Nachtheil werden können, iſt eine andere Frage.

Zum Glücke hat die Natur ſchon ſelbſt dafür geſorgt, daß keine allzu große Vermehrung dieſes ſchädlichen Inſects Statt finde, indem verſchiedene Arten der Gallweſpen (Ichneumoniden) ihre Eier auf den Körper der Dipteren-Larve legen. Die auskriechende Brut der Gallweſpe nährt ſich von ihren Säften, und das dem Getraide ſchädliche Inſect kommt um. Wo indes, wie in dieſem Jahre, das Übel verbreiteter iſt und die Vertilger des Chlorops nicht genügend zahlreich ſind, würde man auf Mittel zu ihrer Vertilgung denken müſſen.

Unter den vorgeſchlagenen Mitteln beſtimmt ſich die Commiſſion für das Verbrennen der Stoppeln im Herbſt und für das Ausreißen der kranken Pflanzen im Frühjahre. Durch erſteres würde man viele im Larven- oder Puppenzuſtande vorhandene Inſecten zerſtören; durch das zweite Mittel aber mit den inficirten Halmen, die gleichfalls verbrannt werden, die erſte Generation des vollſtändigen Inſectes vernichten und dadurch eine zweite Generation unmöglich machen. Sollte ein einmaliges Gäten (zu Ende April) noch nicht alle erkrankten Pflanzen entfernt haben, ſo würde man zum zweiten Male, etwa 14 Tage bis 3 Wochen vor der erſten Ernte, gäten müſſen. Um dieſem Verfahren einigen Erfolg zu ſichern, müßte es indes über große Strecken ausgedehnt werden, die Landesobrigkeit hätte aber die Ausführung zu wahren, da, wenn es nicht allgemein ausgeführt wird, das fliegende Inſect, das nicht auf dem Acker, wo man ſeiner Larve oder Puppe nicht nachſtellte, verbleibt, alle Bemühungen des einzelnen vereitelt.

Wenn ſich die Larven des erwähnten Inſectes nur von Waizen nährten, ſo würde die Commiſſion den Landleuten, deren Acker von ihnen heimgeſucht würden, rathen, ſelbige ſtatt mit Waizen mit Roggen zu bepflanzen; da es ſich aber auch mit letzterem begnügt, ſo würde dieſer Verſuch nicht helfen; ſelbſt wenn man die inficirten Felder der ganzen Umgegend ſtatt des Korns mit Gemüſe bepflanzen wollte, ſo würde dadurch das Inſect kaum zu vernichten ſein, da das geflügelte Weibchen die paſſenden Localitäten für ſeine Brut ſchon finden würde. (Comptes rendus, Août 14. 1848.)

Miſcellen.

28. Eine Salviaart, wie Roſſignon glaubt, Salvia chio *Ruiz* et *Pavon*, deren ſchleimige Samen in Centralamerica gegen chroniſche Übel des Darmcanals benutzt werden, iſt in Mexico als Chilla bekannt; am grünen Donnerstage findet man mit ihr die Marktplätze, Kirchen und Altäre umwachſen. Man läßt zu dem Ende die Chillaſamen in Gläſern keimen, die ſich raſch entwickelnde Pflanze überzieht, unſerem Lepidium sativum ähnlich, bald die Wände des Glaſes und anderer Gegenſtände ohne ihrer Form Abbruch zu thun, mit üppigem Grün. Ballot ſäete die Pflanze in Frankreich; ſie ging auf, blühete aber nicht, ſchien ſich überhaupt nicht leicht cultiviren zu laſſen. Die in Waſſer eingeweichten Samen entwickeln bald einen äußerſt dicken, dem Froſchlaich ähnlichen Schleim, der getrocknet ein durchſichtiges Gummi lieferte. (Comptes rendus, No. 24, 11. Décembre 1848.)

29. In der Epidermis verſchiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen fand Murchiſon drüſenartige Körper von verſchiedener Geſtalt, aus kernführenden Zellen beſtehend; ſie entwickelten ſich gleich andern Pflanzenzellen durch Theilung des Zellkerns in zwei Hälften und vergrößerten ſich durch fortgeſetzte derartige Theilung. Ihr Inhalt war in Waſſer unlöslich, ward jedoch von Äther gelöſ't. Bei Melissa, Thymus, Mentha u. ſ. w. erſcheinen ſie als durchſichtige Mutterzellen, welche einen runden Körper, der über Kreuz in 4 Theile getheilt iſt, einſchließt; bisweilen zeigen ſich 12 Abtheilungen, dann liegen 4 derſelben in der Mitte und 8 im Umkreiſe regelmäßig angeordnet. Sanderſon hält die fraglichen Organe für abortirte Haare. (The Annals and Magazine of natural history, No. 13, January 1849.)

Heilkunde.

(XXII.) Aneurysma der Kranzarterien des Herzens.

Von Dr. Th. B. Peacock.

Aneurysma der Kranzarterien ſcheint eine ſehr ſeltene Krankheitsform, denn in der ganzen mediciniſchen Literatur habe ich nur zwei vollſtändig und zwei ſehr unvollſtändig beſchriebene Fälle gefunden, und in den großen anatomiſchen Muſeen Londons iſt kein einziges Präparat dieſer Krankheit. In den folgenden Zeilen will ich nun die zwei früher beobachteten Fälle wiedergeben und dann die Einzelheiten eines Falles beſchreiben, den ich ſelbſt beobachtet habe.

Der erſte Fall iſt von Hrn. Bougon in der Bibliothèque médicale, tome XXXVII. 1812 beſchrieben, wie folgt: Ein alter Soldat, ſeit vielen Jahren einem unregelmäßigen Leben ergeben, welcher lange an ſchleichendem Fieber und Rheumatismus gelitten hat, litt nach ſchwerem häuslichem Kummer 4 Jahre, ehe er unter die Beobachtung des Dr. Bougon kam, an Schmerzen in der Bruſt mit einem Gefühl von Erſtickung und Unfähigkeit zu ſchlafen. Die Schmerzen nehmen den Rücken und die Mitte der Vorderſeite der Bruſt ein; die Anfälle begannen gegen 11 oder 12 Uhr in der Nacht und dauerten bis zum Morgen. Mannigfache Mittel blieben ohne allen Nutzen und das Leiden nahm allmälig zu. Allgemeine Blutentziehungen ſteigerten Schmerz und Herzklopfen, während Blutegel Erleichterung brachten. Während der Anfälle konnte ſich der Patient durch raſches Gehen und dadurch Erleichterung ſchaffen, daß er ſich an den Armen aufhing. Sechs Wochen vor ſeinem

Tode, nach einer langen und ermüdenden Reise, hatte er einen Fieberanfall mit einem Schmerz in der linken Wade, und während dieses Unwohlseins verschwanden die Herzsymptome ganz und gar, kamen aber nach seiner Genesung mit größerer Heftigkeit wieder. Während der ganzen Krankheit bis zu seinem Ende war er frei von Husten oder Auswurf, hatte aber Schmerz in der Mitte des linken Armes. Herz- und Radialpuls waren isochronisch, bisweilen schwach, bisweilen aber auch stark und intermittirend. Livides Ansehen des Gesichts oder Oedem der Füße fehlten. Eines Abends, als er eben zu Bett ging, wurde er von einem rasch längs des Rückgrates bis zum Hinterkopf verlaufenden Schmerz befallen, worauf er bald verschied. — Bei der Leichenöffnung fand sich, daß der Herzbeutel etwa zwei Pinten Blut enthielt, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war. Das Herz war von normaler Größe und seine Höhlen leer. Die aorta-Mündung war durch Wucherungen an den Semilunarklappen so verengt, daß der kleine Finger nicht durchgeführt werden konnte. Die aorta war von normaler Größe und frei von krankhafter Veränderung, aber die rechte Kranzarterie war aneurysmatisch etwa 1 Zoll weit von ihrem Ursprunge und war überhaupt so erweitert, daß man einen weiblichen Katheter darin einführen konnte; die Häute dieser Arterie, so wie das umgebende Zell- und Fettgewebe und das pericardium waren in eine fettige Masse mit knorpligen Plättchen und Körnern verwandelt. In dem aneurysmatischen Sacke befand sich eine ovale Öffnung, welche einen Gänsekiel durchließ, ungleich zerrissene, geröthete und sehr mürbe Ränder hatte und die Höhle des aneurysmatischen Sackes mit dem Herzbeutel in Verbindung setzte.

Der zweite Fall ist 1843 von Hrn. Peste in den Archives générales de Médecine, 4. Série, tom. II. p. 472 mitgetheilt.

Ein alter Gärber, 77 Jahre alt, wurde 1843 im Bicêtre in die Abtheilung des Herren Rochoux aufgenommen. Er hatte mäßig gelebt und bis zwei Jahre vorher eine gute Gesundheit genossen; damals erlitt er einen Anfall von Apoplexie mit Lähmung der linken Körperseite. Während der 8 Monate, die er im Spitale zubrachte, war sein Geistesvermögen nicht gestört, und er klagte über keinen Schmerz, obwohl er beständig zu Bette bleiben mußte. Am 18. Juni nahm er seine gewöhnliche Mahlzeit, bekam aber nachher Erbrechen und gab sämmtliche Speisen wieder von sich. Seit dieser Zeit fühlte er sich unwohl, hatte Athembeschwerden und Schmerz in den Präcordien, welcher bisweilen sehr heftig wurde. Sein Tod erfolgte plötzlich, ohne daß andere Symptome vorausgegangen wären, am Morgen des 19.

Bei der Section fand sich der Herzbeutel von blutigem Serum sehr ausgedehnt und das Herz in ein festes coagulum eingehüllt. An der vorderen Fläche des linken Ventrikels, ziemlich in der Mitte, zeigte sich ein Riß von 14 Millimeter Länge, welcher durch die Wände des Ventrikels in der Quere, jedoch etwas von oben nach unten geneigt, durchging. Das Herz war von einer Lage Fett bedeckt, die besonders an der Basis dick war. Nahe bei dem Ursprunge der linken Kranzarterie fand sich ein Fleck von extravasirtem Blute, welches bis zu einem Risse in den Wänden eines kleinen Aneurysmas hinging. Eine Sonde drang durch die Rißöffnung in dem Ventrikel zwischen zwei Muskelbündeln hindurch in den Ventrikel und von da in den Sack des Aneurysmas. — Die linke Kranzarterie war ihrer ganzen Länge nach erweitert bis zur Dicke einer art. brachialis; ihre Häute waren mit Knochenplättchen besetzt. Das aneurysma lag an einer Stelle, wo sich die Arterie in zwei Äste theilte, und hatte die Größe einer Wallnuß. Nach unten fand sich an dem Sack eine Öffnung, durch welche das Blut ausgeflossen war, und die Wände um diese Stelle herum waren außerordentlich dünn. Der Sack enthielt geschichtete Gerinnsel, wie man sie gewöhnlich in Aneurysmen findet. Die rechte Kranzarterie war von krankhafter Veränderung frei, und die Substanz des Herzens war weder erweicht, noch sonst verändert; die Klappen waren normal. Die Höhle des linken Ventrikels enthielt etwas Blut, welches zum Theil flüssig, zum Theil coagulirt war, und ein fast farbloses Coagulum hing an seiner inneren Membran an der Stelle, welche der äußeren Öffnung entsprach. — Die Häute der aorta waren sehr mürbe und zeigten hie und da Knochenplättchen.

Eine apoplektische Ablagerung, von einer Pseudomembran umgeben, fand sich im Gehirne, in der Nähe des corpus striatum. Herr Peste ist der Ansicht, daß der Riß am linken Ventrikel, welcher die nächste Todesursache ist, bei dem Erbrechen, 4 Tage vor dem Tode, mit einem Einrisse in die Häute des Aneurysmas entstanden sei, wodurch sich eine Öffnung des linken Ventrikels bildete (?). Er nimmt ferner an, daß die inneren Fasern der Häute des Ventrikels auf diese Weise zerrissen und durch den Druck des Blutes endlich das pericardium auch durchbrochen worden sei.

Von den beiden andern Fällen von aneurysma der Kranzarterien, auf welche ich hingedeutet habe, ist der eine von Hedland angeführt und von Otto in seinem Handb. d. pathol. Anatomie citirt; der Kranke war 40 Jahr alt und starb durch Bersten des Aneurysmas und Ergießung des Blutes in das pericardium.

Der letzte Fall wird von Hrn. Merat (Art. Coeur. — Pathol. — Dict. des Sciences méd. tom. V. p. 484) kurz angeführt, welcher sagt, er habe eine Erosion der Kranzarterie beobachtet, durch welche eine Tasche in der Dicke der Wände des linken Ventrikels von der Größe einer Haselnuß gebildet worden sei. Der Kranke hatte niemals an Symptomen einer Herzkrankheit gelitten und die krankhafte Veränderung schien auch mit der Todesursache in keiner Verbindung zu stehen.

Wir kommen nun zu den Einzelheiten des von mir selbst beobachteten neuen Falles.

Aneurysma der linken Kranzarterie; Erweiterung des Herzens; peri- und endocarditis; bronchitis. — Richard Appleton, 51 Jahre alt, wurde in das Royal Free Hospital während der epidemischen Influenza am 2. Decbr. 1847 aufgenommen. Durch Erkundigung wurde ermittelt, daß er früher in sehr guten Verhältnissen gewesen

war, aber sehr unregelmäßig gelebt und sich seit dem letzten Monat so übel befunden hatte, daß er sich nichts mehr verdienen konnte und deswegen städtische Almosen erhielt. Er hatte an rheumatischen Schmerzen, aber so viel er sich erinnern konnte, nie an rheumatischem Fieber gelitten. Obwohl er nie sehr stämmig ausgesehen hatte, so rühmte er sich doch, wie große Lasten er habe tragen können. Seit längerer Zeit hatte er nun an einem heftigen Husten und an Athemnoth gelitten. — Am Tage seiner Aufnahme war er sehr schwach, hatte aber in Folge eines anodynum eine sehr gute Nacht, worauf er sich weniger hinfällig, wenngleich immer noch sehr schwach fühlte. Er hat nun heftigen Husten, beschleunigten Athem, er ist sehr abgemagert und ist wegen des torpiden Zustandes, in welchem er sich geistig befindet, außer Stande, über sein früheres Befinden Auskunft zu geben. Der Puls ist 144 und äußerst schwach; die Zunge ist an der Spitze und an den Rändern roth und in der Mitte mit einem weißbraunen, der damaligen Epidemie eigenthümlichen Beleg bedeckt. Die außerordentliche Hinfälligkeit seiner Kräfte gestattet nicht, den Zustand seiner Brust vollständig zu untersuchen; indes findet sich doch ein Mangel an Resonanz bei der Percussion der rechten Rückengegend und eine leise Crepitation an derselben Stelle, während sich in allen übrigen Theilen der Brust ein trocknes sonores Rasseln bemerken läßt. Pat. liegt auf dem Rücken, sein Gesicht ist nicht geröthet noch livid. Die Leber reicht stark in den Unterleib hinein und fühlt sich hart an. Bei seiner Aufnahme wurde er zwischen den Schultern bis zum Betrag von 5 Unzen geschröpft, und es soll ihm nun ein Blasenpflaster auf die Brust aufgelegt werden; er erhält eine Mixtur mit Vinum Ipecacuanhae, Tinct. Camphorae compos. und Spir. Ammoniat. in öfteren Zwischenräumen; auch werden 2 Unzen Branntwein verordnet.

4. December. Puls 136; von besserer Beschaffenheit. Zunge an Spitze und Rändern roth, in der Mitte braun belegt. Er klagt über Husten und hat einen gräulichgelben sehr zähen Schleim, jedoch in nur geringer Quantität ausgeworfen. Er ist sehr schwach und unbehülflich, man kann ihn nur mit Schwierigkeit im Bette herumlegen. Die Mixtur und der Branntwein werden fortgesetzt.

8. Decbr. 3 Tage lang ging es etwas besser, der Puls wurde minder häufig und obwohl noch schwach, doch von besserer Beschaffenheit; Pat. war kräftiger und geistig klarer; gestern aber trat an die Stelle dieser Besserung eine Zunahme an Schwäche und größerer torpor des Gesichtes. Der Puls ist nun 120, äußerst schwach und ungleich sowohl an Kraft als an Frequenz. Er hat einen lästigen, jedoch nicht sehr heftigen Husten, spärlichen, grüngelben, sehr zähen Auswurf, welcher kleine Luftbläschen enthält. Er athmet schwach und mit Anstrengung und ist im Gesicht nicht livid, bleibt auch in jeder Lage, die man ihm giebt, ohne daß er durch Dyspnöe zu leiden scheint. Er ist äußerst schwach, kann sich nicht bewegen und liegt in einem halb comatösen Zustande, aus welchem er nur schwer zu erwecken ist. Stuhl- und Urinausleerungen sind regelmäßig und nicht unbewußt. Gestern war ein Blasenpflaster in den Nacken gelegt worden; statt der früheren Mixtur erhielt er eine aus Infusum Serpentariae, Spir. ammoniae aromat., Aether sulphur. comp. und Tinct. Camph. comp. Die Ration des Branntweins wurde auf 4 Unzen erhöht. Diese Behandlung wird fortgesetzt und ein Blasenpflaster auf die Brust gelegt.

12. Decbr. Nachdem ziemlich derselbe Zustand unverändert fortgedauert hatte, klagte er gestern über Schmerz in der linken Seite der Brust, der Puls wurde sehr schwach und aussetzend, 120. Der Husten war weniger häufig und der Auswurf reichlicher und schleimig-eitrig. Die Haut war kühl und feucht. Er hatte etwas Durchfall gehabt und mit den Stühlen Blut verloren. Überall in der Brust findet sich lautes sonores Schleimrasseln, längs des Brustbeins und in der Herzgegend aber hörte man einen Ton, wie wenn an ein Ei mit einer Gabel angeschlagen würde; in der Gegend der Herzspitze war dieses Geräusch sehr unvollkommen, in der Mitte und rechts vom Brustbeine war es sehr deutlich. Das Geräusch war von doppelter Art und schien die normalen Töne eher zu ersetzen, als noch außer ihnen vorhanden zu sein. Ein Blasenpflaster wurde an die schmerzhafte Stelle gelegt.

Heute klagt er noch über Schmerz in der Herzgrube und in der linken Seite, wo auch eine rauhe Crepitation, sowie ein gleiches sonores Rasseln in der Rückengegend derselben Seite zu bemerken ist. Der eigenthümliche Ton, welcher Tags zuvor bemerkt worden war, ist jetzt nicht aufzufinden. Die Herztöne sind kaum hörbar. Seit gestern ist zwei Mal mit dem Stuhl Blut abgegangen, und Pat. ist sehr collabirt, der Puls sehr schwach und flatternd, die Zunge trocken, in der Mitte braun, an Rändern und Spitze roth. Es ist wenig Husten zugegen und der Auswurf ist zum Theil eitrig-schleimig und zum Theil zäh. Am Abend erfolgt der Tod.

Die Section wurde am folgenden Nachmittage vorgenommen. Das Gehirn war mit undurchsichtiger und auf der oberen Wölbung der Hemisphären verdickter arachnoidea bedeckt; der Betrag der Flüssigkeit in den Ventrikeln war sehr unbedeutend, die Substanz des Organes normal, das Gehirn wog 39½ Unze, das kleine Gehirn 4½ Unze und die pons Varolii und medulla oblongata 1 Unze; das ganze Gehirn also 45 Unzen.

Beide Lungen, besonders die rechte, waren vorn emphysematös und bedeckten das pericardium fast vollständig; an den oberen Spitzen waren beide Lungen etwas angewachsen; der hintere und untere Theil der Lungen waren mit einem dunkeln, aber schaumigen Blute überfüllt, so daß sie kaum noch crepitirten. Die Bronchialröhren waren erweitert und enthielten viel eitrig-schleimige Flüssigkeit und ihre Schleimhaut war geröthet. Die Injection eben so wie die Menge des Secretes steigerte sich, je mehr sich die Röhren verminderten, am meisten in den tiefer liegenden Theilen der Lungen. Die linke Lunge war beträchtlicher überfüllt als die rechte.

Der Herzbeutel war von einer reichlichen Menge blaßgelber (seropurulenter) Flüssigkeit ausgedehnt und die Oberfläche der serösen Haut war überall mit Schichten einer wei-

chen, gewebartigen Lymphe überzogen; auf der Oberfläche der Vorhöfe war diese Ablagerung mehr flockig, auf den Ventrikeln von festerer Beschaffenheit. Das subseröse Gewebe war auf der ganzen Oberfläche des Herzens in weiter Ausdehnung mit Serum und Eiter infiltrirt und die Muskelsubstanz war erweicht und leicht zerreißbar. An dem oberen und äußeren Theile der Vorderseite des linken Ventrikels fand sich eine Hervorragung von der Größe einer halben Wallnuß, welche eben so wie die übrige Oberfläche von einer Lymphschicht bedeckt war und außerdem auch noch einen alten weißen Fleck zeigte. Bei einem Durchschnitt ergab sich, daß diese Hervorragung ein aneurysma der linken Kranzarterie war.

Das aneurysma saß auf dem vorderen Aste der Arterie 13‴ vom Ursprunge des Gefäßes aus dem sinus Valsalvae und 10‴ von der Stelle, wo sich die Arterie in ihre zwei Hauptäste theilt; es war ziemlich kugelförmig und hatte einen Durchmesser von 8½‴. Äußerlich war es von dem pericardium und einer Schicht Pseudomembran überzogen, nach innen war es in die Wand des linken Ventrikels eingelagert.

Die Höhle des Aneurysmas war von Blutgerinnseln angefüllt, welche schichtweis abgelagert und theilweis entfärbt waren. Die Häute des Sackes waren an der inneren Seite außerordentlich dünn und mit den äußerlich darauf gelagerten Schichten innig verbunden, so daß sie nicht von einander getrennt werden konnten. Der Sack war übrigens unversehrt und communicirte an seiner hinteren Seite mit der Arterie und zwar in etwas schräger Richtung, da das untere oder entferntere Stück des Gefäßes durch den Druck der Geschwulst etwas auf die Seite gedrängt war, so daß eine Sonde von dem Stück der Arterie über dem aneurysma nicht unmittelbar in das unterhalb desselben liegende Stück eingeführt werden konnte. Die Mündung der linken Kranzarterie war beträchtlich erweitert; ihre Häute waren in beträchtlichem Maße verknöchert, so daß das ganze Gefäß in einen hohlen Knochencylinder verwandelt war; über das aneurysma hinaus war das Gefäß in geringerem Maße krankhaft verändert; die rechte Kranzarterie war etwas erweitert und ihre Häute waren hie und da mit kreideartigen Platten besetzt.

Das Herz wog 13 Unzen med. Gew. und war von eigenthümlich länglicher Form. Der rechte Ventrikel war erweitert und seine Wände hypertrophisch, 3—4 Linien dick; äußerlich waren sie von einer mäßigen Fettschicht bedeckt. Die Tricuspidal- und Pulmonalklappen waren normal. Der linke Ventrikel war auch erweitert und seine Wände dünner als im normalen Zustande, an der Basis 5‴, in der Mitte 3‴ und an der Spitze 2‴, dick. Die Höhle des Ventrikels war verlängert und gegen die Spitze hin ausgedehnt und die Muskelsubstanz war daselbst außerordentlich weich und zerreißbar und ein zum Theil entfärbtes coagulum hing fest am endocardium. Die Aortenklappen waren etwas verdickt und an ihren Winkeln adhärent, aber sie schlossen und die Mitralklappe war normal. Die Aortenmündung hatte 36‴ und die Mündung der Lungenarterie 39‴ Umfang. Die innere Haut des linken Vorhofs war etwas verdickt und undurchsichtig.

Die aorta war von einer deutlichen Schicht Lymphe in dem aufsteigenden Theile überzogen und die seröse Haut war beträchtlich geröthet. Mehrere Atheromflecke lagen um die Mündung der Kranzarterien herum und auch an anderen Stellen der Aortenhäute.

Die Leber war sehr groß, grobkörnig und mit Blut überfüllt. Die Milz war vergrößert und mit Knorpelschichten bedeckt; die Nieren waren fest und blutreich, aber nicht krankhaft verändert; die Darmschleimhaut ward nicht untersucht, jedoch zeigten die Därme äußerlich durchaus nichts krankhaftes.

Der Fall, den ich hier mitgetheilt habe, zeigte alle Erscheinungen der epidemischen Influenza des Jahres 1847; die eigenthümliche geistige Beschränktheit, die große Prostration der Kräfte, die Muskelschwäche bezeichnen ganz speciell jene Epidemie und die Complication der ausgebreiteten Capillarbronchitis mit Peri- und Endocarditis war in den heftigeren Fällen überhaupt nicht selten. Es ist daher wohl der Zweifel erlaubt, ob hier das aneurysma der Kranzarterie großen oder überhaupt nur einigen Einfluß auf den tödtlichen Ausgang geübt habe. Die Ansammlung von Gerinnsel in dem aneurysmatischen Sacke und die Verstopfung der Arterie, in Folge davon, hat wahrscheinlich erst in der letzten Zeit des Lebens Statt gefunden.

Die Disposition der verschiedenen Arterien zu Erweiterung steht in der Regel in directem Verhältnisse zu ihrer Stärke. Im aufsteigenden Theile und im Bogen der aorta und in den von da entspringenden Arterien sind Aneurysmen besonders häufig, während in den kleineren Arterien, welche äußeren Verletzungen nicht ausgesetzt sind, dieselben verhältnißmäßig selten vorkommen. Man sollte aber kaum erwarten, daß dieses Gesetz auch für die Kranzarterien des Herzens gelte; sie entspringen aus dem Anfange der aorta, sind mehr als andere Gefäße beträchtlichen Veränderungen der Ausdehnung oder Spannung unterworfen, und so sollte man glauben, Aneurysmen müßten hier besonders häufig vorkommen; dennoch werden deren sehr wenige angeführt, und da es nicht wahrscheinlich ist, daß sie vorkommenden Falles bei Sectionen übersehen werden könnten, so müssen wir dies als Beweis annehmen, daß sie sehr selten vorkommen. Fragt man nach den wahrscheinlichen Ursachen dieses Freibleibens von dieser Krankheit, so ist wohl die eigenthümliche Art, in welcher die Gefäße aus der aorta entspringen, ihr Verlauf in einem etwas spitzen Winkel von diesem Gefäße aus in Rechnung zu ziehen; doch genügt dies noch nicht zur Erklärung, eine wirksamere Rolle muß man wohl der eigenthümlichen Resistenz der Häute dieser Arterie zugestehen. Dr. Norman Chevers (Guy's Hospital Reports 2. Series Vol. I. p. 103 1843) hat auf eine eigenthumliche Anordnung der elastischen Fasern in der mittleren Haut der Kranzarterien aufmerksam gemacht, welche der Blutsäule besonders gut Widerstand zu leisten im Stande wäre. Bei allen Arterien hat er eine Schicht fibröser Längsfasern zwischen dem serösen Überzug und der gewöhnlich

als mittlere Haut beſchriebenen Kreisfaſerhaut nachgewieſen. In der aorta (ibid. Vol. V. p. 40) bilde dieſe Längsfaſerſchicht einen weſentlichen Schutz des Gefäßes, während dieſelbe bei den Arterien der Extremitäten nur in geringer Anzahl von Faſern vorhanden ſei. Anders aber verhält es ſich mit den Kranzarterien: hebt man bei dieſen die innerſte auskleidende Haut in die Höhe, ſo zeigt ſich ein ſtarkes Band von Längsfaſern, welches rings um alle Theile des Gefäßes anzutreffen iſt, und zwar auf Koſten der Kreisfaſern. Dadurch wäre die Bildung ſackförmiger Aneurysmen verhindert, die begreiflicherweiſe nur vorkommen können, wenn die Schicht der Längsfaſern getrennt iſt; und ſo erklärt ſich, daß während die ſpindelförmigen Erweiterungen vom Anfange der Kranzarterien an nicht ſelten vorkommen und während bei lang fortgeſetzter Verſtopfung der rechten Herzhälfte die Kranzarterien ihrem ganzen Verlaufe nach beträchtlich erweitert ſein können, dennoch wahre umſchriebene Aneurysmen nur drei oder vier Mal beobachtet worden ſind.

Wenn zur Bildung ſolcher Aneurysmen immer eine Zerreißung der inneren Häute vorausgehen muß, ſo erklärt ſich auch die geringe Ausdehnung des Sackes, welcher in den 3 Fällen den Umfang einer Wallnuß nicht überſchritt. Denn obwohl auch hier durch Reizung und Entzündung der Herzoberfläche Exſudation und Verdickung und endlich Verwachſung beider Blätter des pericardium herbeiführen müſſen, ſo wird doch bald die Haut des aneurysmatiſchen Sackes nachgeben müſſen und ein tödtliches Blutextravaſat veranlaſſen. Dies erfolgte in dem Falle des Hrn. Beſte, wo das aneurysma ein ſackförmiges war, — in dem Falle von Hrn. Bougon, wo der Sack nicht ſo deutlich umſchrieben geweſen zu ſein ſcheint, und in dem Falle von Hrn. Hedland, über den genauere Angaben fehlen. In dem von mir mitgetheilten Falle würde, wenn das aneurysma nicht mit Gerinnſel gefüllt geweſen wäre, bei Fortdauer des Lebens des Patienten der Sack gewiß bald zerriſſen ſein, und da die Blätter des Pericardium nicht mit einander verwachſen waren, ſo würde eine tödtliche Blutergießung in die Höhle des Herzbeutels gefolgt ſein.

Die Diagnoſe des aneurysma der Kranzarterien habe ich hier nicht ſpecieller berührt, Gendrin hat in einer Vorleſung in der Ecole Pratique 1843 Anweiſung gegeben, wie man dieſe Krankheit noch während des Lebens unterſcheiden könnte; da aber in den wenigen Fällen, die beobachtet worden ſind, die phyſikaliſchen Zeichen ganz unerwähnt geblieben ſind, ſo iſt dies wohl eine Voreiligkeit, wie wir ſie bei Gendrins Landsleuten ſchon öfters erfahren haben. Der eigenthümliche Ton, den ich bei meinem Falle am Tage vor dem Tode beobachtet habe, rührte wohl davon her, daß das Herz in einer beträchtlichen Menge dicklicher Flüſſigkeit in dem Herzbeutel ſchlug; auch war die emphyſematöſe Lunge, welche ſich vorgelagert hatte, bei der Hervorbringung des Tones wohl mit betheiligt.

Die Ausbreitung der Entzündung von dem pericardium durch die Herzſubſtanz bis auf das endocardium der Spitze des linken Ventrikels, wodurch eine Verlängerung und Ausdehnung der Herzkammerhöhle in dieſer Richtung veranlaßt wurde, iſt bemerkenswerth als ein Beiſpiel für die Art, wie nach Rokitansky (Handb. d. path. Anatomie, Bd. II. S. 450) partielle Herzaneurysmen entſtehen können. (Monthly Journal, March 1849.)

Miſcellen.

(20) Über die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen ſagt Prof. Graves in ſeinen Clinical Lectures 2d. Edit.: zugleich mit dem Aderlaß müſſe man das Calomel ſo anwenden, daß es möglichſt raſch den Organismus vollkommen durchdringe; man müſſe daher nicht kleine Doſen öfters wiederholt, ſondern eine große Gabe von 1 Scrupel ein oder ſelbſt zwei Mal am Tage geben. In den meiſten Fällen iſt eine ſolche Gabe genügend; doch nöthigen ſehr bedenkliche Fälle bisweilen zur Wiederholung der Doſis nach 12 Stunden; auf dieſe Weiſe iſt man in ſehr kurzer Zeit im Stande, den Organismus vollſtändig zu „mercurialiſiren", wodurch nicht bloß gefährliche Entzündungen raſch gehoben, ſondern auch ohne alle Leibſchmerzen ꝛc. geheilt werden. Man kann dabei die Frage aufwerfen, ob nicht vielleicht dieſe Anwendungsweiſe an und für ſich gefährlich ſei; Dr. Gr. dagegen antwortet mit größter Zuverſicht, daß dies nicht der Fall ſei. Er verſichert, nie den mindeſten Nachtheil in einem Falle geſehen zu haben, wo durch ſeine Anwendung eine heftige Entzündung ſofort beſeitigt worden iſt; und in der That man kann kaum annehmen, daß ein und daſſelbe Mittel zugleich helfen und ſchaden ſollte. Queckſilber, wo es Entzündung beſchwichtigt, reizt niemals; — überhaupt was eine Entzündung kurz abſchneidet, kann das Allgemeinbefinden nicht gefährden, denn die Nachwirkungen des Mittels beſeitigen noch die Nachwirkungen des Übels.

(21) Die Behandlung des prurigo senilis, welche oft ſo große Schwierigkeit bietet, empfiehlt Dr. Bowling, ein americaniſcher Arzt als ganz unfehlbar in folgender Weiſe: der leidende Theil wird etwa eine Minute lang mit gutem Äpfelеſſig mittelſt eines Schwammes befeuchtet, dann läßt man ihn trocknen; hierauf ſtreicht man das Unguentum citrinum darüber (Ungt. hydrargyri nitrici). Dieſe Applicationen werden zwei Mal täglich gemacht; die Cur iſt gewöhnlich in einer Woche beendet. Erregung von Ptyalismus ſoll in einer ſehr großen Anzahl von Fällen nur ein einziges Mal und auch dieſes nur ſehr leicht vorgekommen ſein. (*Watson* Lectures on the principles and practice of physic., p. 840.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

W. J. *Hooker*, A century of orchidaceous Plants selected from the botanical magazine, with an introduction and practical instructions on their culture by J. C. *Lyons*. 4°. (pp. 80. with 100 coloured plates.) London 1849. 5 L. 5 sh.

J. H. *Bennett*, On cancerous and cancroid growths, with 190 illustrations copied from nature and drawn on wood by the author. 8°. (pp. 272.) London 1849. 12 sh.

R. B. *Grindrod*, Bacchus; an Essay on the nature, causes, effects and cure of intemperance. 2d. Edit. 8°. (pp. 388.) London 1849. 16 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 189. (Nr. 13. des IX. Bandes.) **April 1849.**

Naturkunde. v. Struve, Bemerkungen über weiße Mäuse. — Tulasne, über Phosphorescenz des Agaricus olearius L., der Rhizomorpha subterranea Pers. und der abgestorbenen Eichenblätter. — **Miscellen.** Blanchard, das Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. Idiosynkrasie und Sinne, über den Flug der Vögel. — **Heilkunde.** Nacke, allgemeine hyperaesthesia cutanea. — Simpson, über die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. — Ringland, Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells. — Hyperämien in den Beckenknochen. — Carlisle, Verstopfung des Harnleiters durch ein diverticulum. — Houston, über die äußere Anwendung der Salpetersäure bei Hämorrhoidalknoten. — **Miscellen.** Popham, über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. Graves, Brausemischung. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Bemerkungen über weiße Mäuse.

Mitgetheilt von G. R. v. Struve.

Cassel im Sommer 1811.

Nach der am 17. Mai und darauf am 6. Juni 1811 erfolgten Entbindung eines weißen Mäusepaars mit 6 Jungen, wovon jedes Mal eines todt zur Welt gekommen war, trennte ich die wieder hochschwangere Alte von den schon ziemlich erwachsenen, völlig ausgebildeten Jungen in den ersten Tagen des Juli. Sie erhielt ein geräumiges bauchichtes Glas zu ihrer Wohnung, dessen Boden mit Kleie und etwas Moos bedeckt war. Ihre Beleibtheit nahm immer mehr zu. Man sah an beiden Seiten des Leibes ihre Bürde sehr deutlich. Sie hielt sich den 2. Juli fast unbeweglich stille unter dem Moose verborgen und kam nur ans Tageslicht, um sich Nahrung zu holen. Man konnte sie leicht haschen, da ihr jede Bewegung beschwerlich fiel. Am 3. Juli des Morgens, also den 28. Tag nach der letzten Entbindung, war sie wieder von 8 lebendigen Mäusen umgeben. Sie hatte ihnen in der Kleie eine Vertiefung zubereitet und sich mit Moos bedeckt. Fast den ganzen Tag lag sie unter dem Moose auf dem kleinen Haufen, der sehr begierig sog.

Die Kleinen waren ohne den Schweif, der 3/4 Zoll betragen mochte, etwa anderthalb Zoll lang, nackt, fleischroth, blind und sehr regsam, ihr Kopf unförmig und unverhältnißmäßig groß zu dem übrigen kleinen Körper, die Haut, besonders am Unterleibe, äußerst zart, fast durchsichtig. Die Alte schien sehr sorgsam und reichte ihnen den ganzen Tag Nahrung. Nur um sich von Zeit zu Zeit selbst Nahrung zu holen, verließ sie die Kleinen. Sie erwärmte sie und schien sehr ängstlich, wenn die Moosdecke, die sie umhüllte, abgenommen wurde. Um der Neugierde zu entgehen, traf sie sogar einige Mal Anstalt, ein Junges in Sicherheit zu bringen, indem sie es im Maule wegtrug, und würde unstreitig, wenn sie ferner beunruhigt worden wäre, nach früher gemachten Erfahrungen, die ganze Brut auf diese Weise an ein anderes Sicherheitsplätzchen getragen haben.

Während dem Stillen nahm die Alte eine breite, gestreckte Lage ein, so daß die zahlreiche Nachkommenschaft von ihr gänzlich bedeckt wurde und den Kleinen die ganze Fläche des Unterleibs dargeboten war. Ihre körperliche Wärme war auffallend; sie theilte sich sogar dem Theil des Glases, wo sie mit den Jungen lag, mit und kann auf 18 — 20° Réaum. angeschlagen werden. Von Zeit zu Zeit vernahm man einen feinen, pfeifenden Ton, ohngefähr wie das Zwitschern der Vögel, wahrscheinlich der Ausdruck des Wohlgefallens, der Sorge oder irgend einer anderen Gemüthsbewegung der Kleinen oder der Mutter. (Nach späteren Erfahrungen ist es höchst wahrscheinlich, daß dieser Laut von den Kleinen kommt.) Übrigens war die Alte ruhig; selten vernahm man diesen einförmigen Ton.

Sie sorgte sehr für Reinlichkeit; das kleine Nest war von allem Unrath befreit; sie trug denselben im Munde an die eine Seite des Glases. Eben so wenig bemerkte man Feuchtigkeit im Glase, anderswo als an der dem Neste entgegengesetzten Seite, wohin sie sich dieses Bedürfnisses wegen begiebt.

Das Wachsen und Zunehmen der Kleinen war sichtbar. Jeden Morgen hatten sie in den verflossenen 24 Stunden an Größe und Regsamkeit zugenommen; aber ihre Kräfte reichten noch nicht hin, sich von der Alten zu entfernen. Sie waren am 8. Tage noch vollkommen blind und außer Stande, fertig zu kriechen, so lebhaft auch die Bewegung ihrer Füße war. Am 7. und 8. Tage war übrigens schon das Hervorkommen feiner, zarter, silberweißer Haare be-

merklich. Die Augen waren durch dunklere Striche angedeutet.

Am 9. und 10. Tage waren sie schon vollkommen weiß, nur die Füße und der Schwanz fast unbehaart.

Die Alte trug sie wieder, wenn man die Jungen lange betrachtete, weg, indem sie sie bei den Ohren, Füßen oder Nacken faßte und wegschleppte. Dunkele Striche deuteten schon sehr sichtbar die Augen an.

Den 14. Juli, also am 11 Tage nach ihrer Geburt, nahm ich mit den Jungen die Amputation der Schwänze vor, da sie dadurch ein weniger mausartiges Ansehen bekommen und für die meisten Liebhaber eine ästhetischere Form erhalten. Ich hielt sie fest, indem ich den Schweif auf ein Brettchen legte, und schnitt mit einem Rasirmesser, das mit Mandelöl bestrichen war, dicht am Körper durch einen herzhaften Druck diesen Theil ab. Der Schnitt erregte, wie natürlich, eine schmerzhafte Empfindung. Sie ließen einen leisen, pfeifenden Ton hören. Die Alte beroch sie nach ihrer Rückkehr, schien ängstlich, leckte die Wunde und war mit ihnen beschäftigt, nebenbei aber mit ihrer Toilette, denn sie putzte sich zwischendurch fleißig. Der Schmerz der Jungen schien indes nicht anhaltend; schon in den ersten 10 Minuten schmiegten sie sich unter der Alten und sogen, ohne auf die Wunde, wie es schien, zu achten. Diese war zwar etwas blutig, aber heilte, ohne Geschwulst zu veranlassen, sehr bald zu. Am 15. Juli schien die Heilung schon vollendet.

Am 16. öffneten die Jungen die Augen, wenigstens zur Hälfte. Ihre Regsamkeit hatte sehr zugenommen. Ihre Größe im ruhenden Zustande war ungefähr die eines Maikäfers. Ausgestreckt waren sie um die Hälfte größer. Der Kopf schien noch unverhältnißmäßig sehr groß. Die beiden vorderen Nagezähne waren schon ausgebildet und sichtbar, aber noch immer sogen sie sehr begierig. Den 18. (den 15. Tag nach ihrer Geburt) waren die Jungen vollkommen sehend. Ihr gänzlich ausgebildeter schneeweißer Pelz gab ihnen ein sehr niedliches Ansehen. Alle acht waren von gleicher Größe und schienen gleichmäßig schnell sich zu entwickeln. Mit dem Sinne des Gesichts bildete sich in wenig Tagen auch ein sicherer Gang und bestimmtere Bewegung. In den ersten Tagen hielten sie sich noch immer auf einem Haufen beisammen, und verließen die Mutter nur, wenn diese beunruhigt wurde und schnell ihre Brut verließ, in welchem Falle sie gewöhnlich ein Paar Junge, die sich an ihr festgesogen hatten, eine Strecke lang mit sich fortzog. Bald wagten diese aber auch ohne die Mutter einen Ausgang im Glase umher; sie fanden auch hie und da Brosamen und erlangten bald die Geschicklichkeit, selbst zu fressen. Die kleine herabhängende Kette, die zum Drathdeckel führte, welcher mit Brot in Milch geweicht belegt war, blieb ihnen nicht unbemerkt, sie verursachten daran hinanzuklettern; ihre Versuche wurden immer glücklicher, und schon am zweiten Tage erreichten sie den Deckel und waren nun im Stande, ihr Futter selbst zu suchen und zu finden.

Den Tag über blieben sie gewöhnlich ruhig, und die Mutter reichte ihnen fortwährend noch die mütterliche Milch. Gegen Abend hingegen erwachten sie zu ihrer nächtlichen Thätigkeit, alles lebte und bewegte sich dann im Glase; sie liefen und sprangen hin und her, leckten und putzten sich, liefen die Kette hinan und herab und unterhielten durch ihre munteren Bewegungen den Beobachter. Acht Tage waren sie nun sehend und in allen Mäusekünsten geübt, als ich glaubte, sie von der Mutter trennen zu dürfen. Letztere ward daher den 28. Juli in ein anderes Glas mit einem Männchen zusammengesetzt. Ein anderes altes Weibchen nebst einem Jungen vom 6. Juni wurde in demselben Glase gleichfalls verpflegt.

Die den 6. Juni geborene Maus hielt ihr erstes Wochenbett den 18. Aug. Nun ward sie mit den Jungen von dem Männchen getrennt und in ein eigenes Behältniß gesetzt. Sie gebar 4 lebendige Junge; von denen in der Folge wieder eines starb. Die Reste eines — wie es schien — angefressenen Jungen fanden sich gleichfalls. Schon bei den früheren Würfen hatte ich fast jedes Mal blutige Überbleibsel, gewöhnlich den Hintertheil einer neugeborenen Maus, gefunden. Eine sonderbare Erscheinung! Die Natur weicht zwar hier von dem allen Thieren eingepflanzten Gesetze der Mutterliebe ab (wiewohl Hunger, d. h. der Selbsterhaltungstrieb) zuweilen solche Ausnahmen veranlaßt; es scheint aber, daß sie zuweilen auch ihre Rechte reclamirt und Thiere, denen im freien Zustande auch Fleischnahrung angewiesen ist, die aber im zahmen anders genährt werden, an das Naturgesetz erinnert.

Zu bemerken ist noch, daß sie beim ersten Wurfe gewöhnlich nur 4 — 5 Junge gebären, erst in den folgenden steigt die Zahl bis auf 8.

Die am 3. Juli entbundene Alte brachte in der Nacht auf den 21. August wieder 6 Junge zur Welt. Seit dem 28. Juli war sie mit dem Männchen zusammen gewesen, also ohngefähr seit 24 Tagen trächtig. Es war übrigens unter den geworfenen kein verstümmeltes oder angefressenes zu bemerken.

Die beiden Mütterchen mit ihren Jungen wurden in ein gemeinschaftliches Behältniß gethan und ihnen Moos zur Bedeckung gegeben. Sie schienen anfangs in ihrer neuen Wohnung sehr fremd, schüchtern und furchtsam. Die Alte nahm sich ihrer Jungen mit mütterlicher Sorge an; die Junge hingegen, weniger zahm, lief voll Unruhe in dem Kistchen umher und verließ Stunden lang ihre Jungen. Ich setzte diese zu der Alten, und sie versorgte dieselben wie ihre eigene Brut. Sie hatte deren also 9 zu säugen, während die junge Mutter, unbekümmert um ihre Kleinen, herumschweifte.

Am 1. October ward die schon erwähnte alte Mutter von neuem mit mehreren Jungen entbunden. Von den ersten 3, die sie zur Welt brachte, kam eines in der Kleie um; die andern 2 waren von der Alten aufgefressen worden, wenigstens fanden sich nur Fragmente. Vielleicht waren es todtgeborene Junge, die sie sich auf diese Weise vom Halse schaffte. Dennoch fanden sich am 2. October 4 wohlgebildete Junge unter ihr.

In den ersten 8 Tagen blieb das Männchen von dem Weibchen nicht getrennt; ich sonderte es aber nachher ab.

Den 30. October, nachdem ich mehrere Tage die junge Familie nicht mehr beſichtigt hatte, war ich daher ſehr überraſcht, neben den am 2. October geborenen, ſchon völlig herangewachſenen 4 Jungen, noch 5 blinde ſchon mit zarten weißen Haaren bewachſene Junge zu finden, die etwa 6 — 8 Tage alt ſein mochten.

Die Alte hatte alſo in ohngefähr 3 Wochen 2 Mal geworfen und 9 Junge in die Welt geſetzt.

Den ganzen Winter hindurch war Stillſtand. Ohngeachtet das Pärchen beiſammen blieb, brachte das Weibchen keine Jungen, bis ich den 17. März 1812 zum erſten Male wieder 2 Junge fand, allein ſie waren in der Kleie erſtickt und ſchienen blutige Spuren an ſich zu haben.

XXXIII. Über die Phosphoreſcenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgeſtorbenen Eichenblätter.

Von L. R. Tulasne.

Dieſem ausführlichen, im Juniheft der Annales des sciences von 1848 mitgetheilten Aufſatze entnehmen wir in Kürze, mit Weglaſſung der ſämmtlichen Literatur, nur des Verf. eigene Beobachtungen.

Der Agaricus olearius phosphoreſcirt nur, ſo lange er noch wächſt; in der Regel beginnt das Leuchten des Hymeniums, ſobald der Pilz eine ziemliche Größe erreicht hat, und dauert, ſo lange ſich die goldgelbe Farbe erhält, fort; bisweilen verſchwindet dieſe Erſcheinung jedoch ſchon ehe ſich die Blättchen bräunen. Wenn der Pilz ſpäter zu faulen anfängt, bedecken ihn mehrere Schimmelarten, aber weder dieſe noch der Pilz ſelbſt phosphoreſciren. Bisher ſchrieb man die Phosphoreſcenz dem Hymenium zu; der Verf. fand indes, daß die ganze Pilzſubſtanz im friſchen Zuſtande phosphoreſcirt; nur die äußere Fläche des Hutes, die er cuticula nennt, ſchien ihm dieſe Eigenſchaft nicht zu beſitzen.

Das Phosphoreſciren ſcheint zwar, wie ſchon erwähnt, nur zur Zeit des lebhaften Wachsthums Statt zu finden, iſt aber auch da nicht zu immer beobachten, ſcheint vielmehr von verſchiedenen noch dunkelen Urſachen unabhängig zu ſein. Bei einer großen Anzahl junger Pilze leuchteten zum Beiſpiel nur die Lamellen, bei anderen nur das Hymenium und bei noch anderen nur der Stiel; manch Mal leuchtete eine Partie von Lamellen, oder eine Stelle des Stieles mehr als die anderen, ohne daß der Verf. irgend einen Grund dieſer Verſchiedenheit wahrnehmen konnte. Am Stengel leuchtete häufig nur die Oberfläche; der innere Theil nahm dann jedoch, wenn er eine Zeit lang an der Luft gelegen, dieſelbe Eigenſchaft an. Der Verf. zerriß einen Stiel, ſein innerer fleiſchiger Theil leuchtete nicht; am kommenden Abend jedoch funkelte auch dieſer; andere durchſchnittene Schwämme leuchteten am Morgen, in einen dunkelen Raum gebracht, an ihrer Schnittfläche nicht, verbreiteten jedoch am Abend ein glänzendes Licht; bisweilen war nur die Schnittfläche leuchtend, während das unter ihr liegende Gewebe, wenn ein neuer Schnitt geführt ward, dunkel blieb. Das Fleiſch eines in ſeiner Mitte durchriſſenen Pilzſtiels leuchtete 3 Abende hinter einander; der Glanz des Lichtes verlor aber raſch von außen nach innen an Intenſität; am dritten Abend glänzte nur noch das innerſte des Stiels. Luftzutritt ſcheint demnach durchaus nothwendig zu ſein, um eine Phosphoreſcenz hervorzurufen, wogegen wiederum in anderen Fällen ein verlängerter Luftzutritt die Erſcheinung zu zerſtören ſcheint. Der Verf. zerbrach einige ſchön leuchtende Pilzſtücke und ſah wie ſie nach einigen Augenblicken in ſeiner Hand zu phosphoreſciren aufhörten; einige derſelben wurden erſt allmälig dunkler, während andere plötzlich alles Licht verloren.

Wenn der Verf. leuchtende Lamellen des Pilzes in das Waſſer tauchte, ſo phosphoreſcirten ſie unter Waſſer ſo gut wie in der Luft, ließ er ſie jedoch bis zum nächſten Abend im Waſſer liegen, ſo war kein Leuchten mehr zu beobachten; das Waſſer ſelbſt hatte ſich alsdann gelblich gefärbt. Alkohol zerſtörte das Leuchten nicht, ſchwächte es jedoch augenblicklich.

Die weißen Sporen, in dicken Lagen auf eine Porcelanplatte geſtrichen, leuchteten niemals; ob ſie auf dem Hymenium phosphoreſciren, möchte ſchwer zu entſcheiden ſein.

Während ſich der Verf. mit den obigen Verſuchen beſchäftigte, war das Wetter trocken; der Thermometer ſtand am Mittag auf 18 bis 20° Celſ.; am 13. November regnete es Abends, der Verf. ſammelte während des Regens einige der Pilze, die im Dunkeln eben ſo ſchön wie bei trockner Witterung leuchteten.

Delille behauptet, unſer Pilz leuchte niemals am Tage, ſelbſt wenn man ihn in dunkle Räume bringt; der Verf. bedauert, dieſen Verſuch verſäumt zu haben; wenn er die Pilze bei Sonnenuntergang, wo es noch zu hell war, um die Erſcheinung ſehen zu können, ins Dunkle brachte, leuchteten ſie immer. Schmitz fand dagegen, daß die üppig vegetirende Rhizomorpha ſowohl bei Nacht als am Tage im Dunkeln leuchtet. Der Verf. wiederholte den Verſuch mit ganz anderem Erfolg: dieſelben Stücke, die bei Tage im Dunkeln nicht leuchteten, brillirten am Abend im ſchönſten Glanze. Nun ſollen bekanntlich einige Leuchtkäfer nur dann Nachts leuchten, wenn ſie am Tage Sonnenlicht aufgeſogen haben; bei der Rhizomorpha ſcheint dies nicht der Fall zu ſein; der Verf. bewahrte ſie vor jedem Lichte geſchützt und ſah, wie dieſelben Stücke dennoch mehrere Abende hinter einander phosphoreſcirten.

Im Monate Juni fand der Verf. die Rhizomorpha subterranea *Pers.*, deren lange Zweige unter der Erde als Schmarotzer auf den Wurzeln alter Eichenſtämme leben; die jüngeren Zweige waren glatt und braun, die alten mit einer ſchwarzen runzlichen Rinde bekleidet; letztere war hart und kruſtenartig, während das innere der Zweige aus langen, weißen parallellaufenden Fäden beſtand; der Durchmeſſer der innerſten Fäden betrug 0,0035 Millim., derjenige der mehr nach außen gelegenen 0,015 Millim. Der Thermometer ſtand am Abend, wo der Verf. die Rhizomorpha fand, auf 22° Celſ. Schon alle jungen Zweige, deren Rinde

ſelbſt noch kaum gebräunt war, glänzten von oben bis unten, während die alten Zweige häufig nur an einigen Stellen phosphoreſcirten, und noch andere nur da, wo die Rinde abgeſtoßen war, leuchteten. Der Verf. ſpaltete und zerriß ſolche Äſte, ihre innere Subſtanz blieb jedoch dunkel; am anderen Abend glänzten dieſelben an der Luft gelegenen Stücke ſo ſchön wie die Rinde. Derſelbe Verſuch ward mit ſtets gleichem Erfolg ſowohl an jungen als alten Exemplaren wiederholt.

Man hat für den erwähnten Agaricus, wie für Rhizomorpha, die Zeit der Fruchtbildung und den Ort der letzteren als den Zeitpunkt und Heerd der Phosphoreſcenz betrachtet; der Verf. iſt jedoch überzeugt, daß die bisher für Fruchtorgane der letzteren Pflanze gehaltenen Theile nicht als ſolche zu betrachten ſind, man vielmehr die letzteren noch gar nicht kennt.

Ein Reiben der leuchtenden Stücke der Rhizomorpha zwiſchen den Fingern ſchwächte die Phosphoreſcenz, die bei einem gewiſſen Grade des Austrocknens ganz aufhörte, ohne daß ſich den Fingern ein leuchtender Stoff mittheilte. Die leuchtenden Stücke konnte man in Waſſer tauchen, ohne daß ſie ihr Leuchten aufgaben; wenn man ſie am Licht einer Kerze erwärmte, gaben ſie im Dunklen noch einen ſchwachen Schein; daſſelbe geſchah, wenn ſie einige Augenblicke in Waſſer von 30° Celſ. gelegen hatten; tauchte man ſie dagegen in Waſſer von 35°, ſo verſchwand ihre Phosphoreſcenz augenblicklich. Stücke, welche man längere Zeit in den Mund genommen, leuchteten nicht mehr, verbreiteten jedoch, wenn ſie wieder an der Luft gelegen, ein ſchwaches Licht; der Verf. glaubt demnach, daß hier nicht ſowohl die Mundwärme als der nicht zureichende Luftzutritt die Phosphoreſcenz vernichtete. Ein junges Exemplar ward der Länge nach geſpalten und mehrmals in Olivenöl getaucht, es verbreitete deſſen ungeachtet noch lange Zeit ein ſchwaches Licht.

Die im Feuchten aufbewahrten Exemplare der Rhizomorpha leuchteten mehrere Abende hinter einander; nach einem Monate waren ſie vertrocknet; der Verf. tauchte ſie nunmehr in Waſſer und ſie vegetirten von neuem; ſchon nach wenigen Tagen hatten ſich nun Zweige gebildet; nur die letzteren leuchteten, in ganz ſeltenen Fällen auch wohl der Theil der alten Exemplare, dem die neuen Schößlinge entſproßten, niemals aber die alten ein Mal vertrockneten Exemplare ſelbſt. Wie bei Agaricus oleurius leuchteten demnach auch bei der Rhizomorpha subterranea alle Theile der Pflanze, und zwar dort wie hier nur zu einer Zeit, wo ſelbige kräftig vegetirt. Das Licht des Agaricus und der Rhizomorpha entſpricht an Weiße dem des Phosphors; der erſtere würde ſich ſeiner Größe und ſeines intenſiven Lichtes halber vortrefflich zu phyſicaliſchen Verſuchen über die Phosphoreſcenz eignen; ſein Gewebe iſt das gewöhnliche ſtark verfilzte Pilzgewebe, von größeren verzweigten, mit einem dunkelgelben Safte erfüllten Schläuchen regelmäßig durchſetzt.

Mit der Rhizomorpha hatte der Verf. zufällig abgefallenes Eichenlaub, in welches er die Exemplare bettete, mit nach Hauſe gebracht; auch dieſe Blätter leuchteten im Dunkeln. Das Gewebe derſelben war noch feſt und elaſtiſch; keins der Blätter leuchtete auf ſeiner ganzen Fläche, den meiſten Glanz entfalteten die ſchwach braun oder grau gefärbten, vorzüglich aber die weißlichen Stellen; vertrocknete und zerſtörte Knoſpen, ja ſogar junge Triebe der Eichen leuchteten gleichfalls. Die Oberfläche dieſer Gegenſtände war überall feucht; ein Druck oder ein Reiben zwiſchen den Händen zerſtörte die Phosphoreſcenz augenblicklich, ohne daß die Finger leuchtend wurden. Man legte die Blätter in Waſſer, einige leuchteten noch nach drei Tagen, andere ſchon am zweiten Tage nicht mehr. Die in der Hand trocken gewordenen Blätter leuchteten, nachdem ſie in Waſſer gelegen, nicht wieder. Der Verf. beweiſ't mit dieſem Beiſpiele, daß nicht allein faulendes Holz, ſondern auch andere in Zerſetzung begriffene Pflanzentheile unter gewiſſen Umſtänden phosphoreſciren; hier wie im Thierreiche ſcheint das Licht durch einen Zerſetzungsproceß bedingt zu werden. Sehen wir nun, wie ſich die Lichterſcheinungen der letzteren Art mit den an lebenden Pflanzen beobachteten vereinbaren laſſen.

Nach den Verſuchen des Verf., wie anderer Autoren, verſchwindet das Leuchten im luftleeren Raume oder in einer Atmoſphäre irrespirabeler Gasarten; ſchon ein leichtes Austrocknen hemmt die Phosphoreſcenz, dagegen ruft Luftzutritt, ſowohl bei Rhizomorpha als Agaricus, das Leuchten der zerriſſenen Flächen hervor. Nach Macaires Verſuchen wird auch das Licht des Laternenträgers (lampyre) im luftleeren Raume oder in Kohlenſäuregas und ſchwefligſaurem Gas mehr oder weniger ſchnell vernichtet, ohne daß Wärme und Elektricität, die, wenn das Thier von Luft umgeben iſt, ſeinen Glanz erhöhen, den letzteren herzuſtellen vermögen. Außer dem Luftzutritte verlangen ſowohl das faulende Holz als das in Zerſetzung begriffene Fleiſch und ſonſtige Speiſen, um leuchten zu können, einen gewiſſen Grad der Feuchtigkeit und Wärme; daſſelbe gilt, wie oben gezeigt, von den beiden lebenden Schwämmen; Luft, Waſſer und Wärme ſcheinen demnach die Hauptbedingungen der Phosphoreſcenz und letztere ſelbſt, ſowohl bei lebenden Thieren und Pflanzen als bei verweſenden Organismen, eine Erſcheinung zu ſein, welche eine beſtimmte chemiſche Reaction, einen beſtimmten langſamen Verbrennungsproceß begleitet. Das Leuchten organiſirter Weſen iſt demnach von dem Leuchten unorganiſcher Körper, welche ein von außen aufgeſogenes Licht wieder ausſtrahlen, verſchieden. Die Bildung von Kohlenſäure durch Einfluß des Sauerſtoffs ſcheint für die Organismen die Hauptbedingung zur Phosphoreſcenz zu ſein; da nun letzterer auf die gefärbten Pflanzentheile und die Thiere bei Tag und bei Nacht in gleicher Weiſe einwirkt, ſo müſſen bei dieſen auch die Lichterſcheinungen zu jeder Tageszeit dieſelben ſein, während die grünen Pflanzentheile nur Nachts phosphoreſciren können. Der Verf. geſteht gerne, daß die erwähnten Urſachen keineswegs zur Erklärung dieſer Lichterſcheinung genügen, bemerkt jedoch, daß die Annahme einer ſchleimigen leuchtenden Subſtanz, welche mehrfach aufgeſtellt iſt, ſich nicht vertheidigen läßt, da beide von ihm unterſuchten Pilze frei von ſolchem Schleime

waren. Über das Selbſtleuchten der Blätter oder Blumen gewiſſer lebender phanerogamiſcher Pflanzen will der Verf., da ihm die Beobachtungen fehlen, nicht entſcheiden.

Miſcellen.

30. Das Nervenſyſtem der meiſten wirbelloſen Thiere beſteht nach Blanchard wie bei den Wirbelthieren aus zwei beſtimmt geſchiedenen Theilen, einem dem animaliſchen Leben angehörenden und einem dem organiſchen Leben gebietenden Nervenſyſteme, deſſen Studium bei kleinen Thieren ſehr ſchwierig wird. Wenn man nur einen Theil des organiſchen Nervenapparates bei verſchiedenen Thieren unter einander vergleicht, ſo erhält man nur beſchränkte Unterſchiede; wenn man dagegen das Ganze vergleicht, ſo bekommt man gewichtige Verſchiedenheiten. Das animale Nervenſyſtem liefert nach Blanchard treffliche Gruppencharaktere, welche bisweilen mehrere Claſſen vereinigen, wogegen das organiſche Nervenſyſtem vorzügliche Unterſchiede für Claſſen und Ordnungen liefert. Die verſchiedenen Grade der Centraliſation des animalen Nervenſyſtems geben zugleich gute Familiencharaktere; eine Unterſuchung dieſer Theile erlaubt überdies eine genaue Beſtimmung des Werths oder Unwerths der bisherigen zoologiſchen Gruppen; das Nervenſyſtem bietet mit einem Worte das trefflichſte Mittel zur natürlichen Claſſification der Thiere. (L'Institut, No. 781, 1848.)

31. Der Flug der Vögel wird nach Thiernesse und Gluge, ſobald man die Bruſtmuskeln des Vogels durchſchneidet, unmöglich gemacht, wogegen die Durchbohrung der Röhrenknochen, den Angaben von Jobard widerſprechend, das Flugvermögen nicht aufhebt. Die Verf. durchbohrten nach einander den tarso-metatarsus-Knochen, den femur und den humerus einer Taube, die deſſenungeachtet fliegen konnte. Der Flug der Vögel wird demnach nicht durch ein Aus- und Einpumpen der Luft in den Körper des Thieres, ſondern durch den Flügelſchlag, welchen die Muskeln regieren, bedingt. (Bibliothèque de Genève, Novembre 1848.)

Heilkunde.

(XXIII.) Allgemeine hyperaesthesia cutanea.

Von Hrn. Racle.

A., 43 Jahre alt, Zimmermaler, jedoch nur mit Beaufſichtigung der Arbeiter, nie mit der Handhabung der Farben ſelbſt beſchäftigt, aufgenommen in das St. Louis-Spital 7. Febr. 1844. Der Kranke früher ſtets geſund, zog ſich in dem Alter von 20—25 Jahren 3—4 Mal eine Gonorrhöe zu, welche völlig beſeitigt wurde; Schanker verſichert er niemals gehabt zu haben, aber wohl zwei Bubonen, welche geöffnet werden mußten. Sein jetziges Übel beſteht ſeit 5 Jahren, zu welcher Zeit er nach einer Gemüthsaufregung plötzlich beim Herabſteigen von einer Treppe lebhafte Schmerzen in einem Knie empfand, die 2—3 Stunden andauerten und in den nächſten Tagen bald am Tage, bald in der Nacht wiederkehrten. Am achten Tage verſchwanden die Schmerzen in dem einen Knie und erſchienen in dem anderen, worauf ſie ihren Charakter veränderten und in ein unerträgliches Jucken übergingen, welches der Kranke durch kalte Umſchläge linderte. Das Übel dauerte länger als einen Monat an, indem es unaufhörlich von einem Beine zum andern überging. Um dieſe Zeit bedeckte ſich die Haut plötzlich mit rothen juckenden Papeln, einem einfachen fieberloſen Neſſelausſchlage, und von da an kehrte dieſe Eruption alljährlich gewöhnlich im Frühling und Winter und meiſt dann, wenn die Hautausdünſtung unterdrückt war, wieder. Im Sommer kam der Ausſchlag nicht zum Ausbruch, indem der Kranke ſtark ſchwitzte. Zwei zu Rathe gezogene Ärzte hielten das Übel für ſyphilitiſch und gaben dem Kranken den Syrup von Larrey, die Piſane von Pelz, wodurch ſich das Übel aber eher verſchlimmerte und nun entſchieden als pruriginöſes auftrat, indem die Neſſeleruption ausblieb. Bei ſeiner Aufnahme war der Zuſtand des Kranken folgender: die Senſibilität der ganzen äußeren Haut iſt bedeutend geſteigert, mit einziger Ausnahme des Kopfes und der Füße; in der Lendengegend ſind wirkliche Schmerzen vorhanden. Die erhöhte Empfindlichkeit iſt am ſtärkſten an den Beinen ausgeſprochen und geht bald von einem Beine zum andern über, bald verläßt ſie dieſelben, um die Bruſt, den Rücken und die Schulter einzunehmen. Die Affection iſt nicht fortwährend vorhanden, ſondern befällt den Kranken ſtoßweiſe unter einem Gefühle von Hitze und Brennen, welchem dann die Empfindung eines brennenden Feuers und endlich Schmerz folgt. Starker Druck lindert den Schmerz, leichte Berührung dagegen iſt unerträglich und ruft ſelbſt Wadenkrämpfe und ſpasmodiſche Contractionen hervor. Das Übel verſchwindet gewöhnlich in der Wärme und kehrt mit der Kälte wieder; es tritt zuweilen Abends ein, dauert die erſte Hälfte der Nacht hindurch und verſchwindet dann, um am nächſten Morgen auf einige Stunden wiederzukehren; an manchen Tagen tritt es ſtark, an anderen ſchwach hervor. Auf der Haut ſonſt keine Eruption als einige ſehr kleine Papeln des lichen pilaris an den Beinen. Außer der äußeren Haut ſind auch einige Schleimhäute von der erhöhten Senſibilität afficirt; die Naſenſchleimhaut empfindet gewiſſe Gerüche, beſonders des Eſſigs, der Säuren, ſtark riechenden Käſes ſehr unangenehm; Salz bringt eine ſehr ſchmerzhafte Empfindung auf der Mundſchleimhaut hervor und erzeugt einen wahren Krampf; endlich wird auch die Magenſchleimhaut durch gewiſſe Speiſen und Arzneien gereizt. Allgemeinbefinden ſonſt gut, alle Functionen ungeſtört. Da das Übel als rein nervös erſcheint, ſo wird Chin. sulph. gegeben, welches anfangs einige Beſſerung verſchaffte, die aber nicht von Dauer iſt. Der Kranke mußte wegen Familienangelegenheiten das Spital verlaſſen. (Ann. des mal. de la peau.)

(XXIV.) Über die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta.

Von Dr. James Y. Simpson, Professor der Geburtshülfe zu Edinburgh.

Alle Geburtshelfer stimmen darin überein, daß es keine bedeutenderen und gefährlicheren Complicationen giebt als die aus der vorliegenden placenta entspringenden Hämorrhagien. Die therapeutischen Hülfsmittel, welche in solchen Fällen vorgeschlagen sind, können auf zwei Hauptmethoden bezogen werden, die Entleerung des Fruchtwassers und die Wendung. Hr. S. ist der Ansicht, daß es eine gewisse Zahl von Fällen giebt, wo man weder die eine noch die andere dieser Methoden mit günstigem Erfolg anwenden kann, z. B. wenn der Abfluß des Fruchtwassers die Hämorrhagie nicht unterbrochen hat oder wo die Wendung nicht ausführbar ist; und er schlägt eine neue Methode vor, welche darin besteht, die placenta sofort völlig zu lösen und selbst, wenn es nöthig ist, sie vor dem Kinde herauszuziehen. Nach ihm stellen genügende Gründe und Thatsachen es fest, daß die Blutung aus dem uterus für die Mutter weniger gefährlich ist, wenn die Lösung der placenta vollständig, als wenn sie nur partiell ist. Auf der anderen Seite ergiebt sich aus 141 Fällen, welche er zusammengestellt hat, daß eine ziemlich beträchtliche Zwischenzeit verlaufen darf zwischen der Austreibung der placenta und der des Kindes. Unter diesem letzten Gesichtspunkt hat er jene Thatsachen in vier Gruppen gestellt: 1) die, in welchen ein verschiedentlicher Zwischenraum von 10 Minuten bis zu 10 Stunden verlaufen ist von der Austreibung der placenta bis zum Austritt des Kindes (an der Zahl 47 Fälle); 2) die, in welchen der verflossene Zeitraum kürzer ist (24 Fälle); 3) die, wo das Kind fast unmittelbar gefolgt ist oder sich zugleich mit ihr gestellt hat; 4) endlich diejenigen, in welchen man den verflossenen Zeitraum nicht angegeben findet, obgleich alles darauf hindeutet, daß der Zwischenzeitraum wahrscheinlich beträchtlich gewesen ist (40 Fälle).

Aus diesen Thatsachen ergiebt sich, daß von 113 Kindern 33, oder fast ein Drittheil lebend gekommen sind, daß von 141 Frauen 10 oder nur $^1/_{14}$ unterlegen haben; und daß in 70 Fällen, wo man die Variationen, welche die Hämorrhagie nach dem Austritte der placenta erlitten hat, notirte, sie 44 Mal gänzlich aufhörte, 19 Mal fast gar nicht oder nur unbedeutend vorhanden war, und nur in 7 Fällen übermäßig blieb.

Der Verf. hat nun aus seiner Abhandlung folgende Schlüsse gezogen:

1) die freiwillige Austreibung des foetus im Falle starker Hämorrhagie ist nicht so selten, als die Geburtshelfer es gemeiniglich zu glauben scheinen;

2) diese Austreibung ist nicht eine so gefahrvolle und bedenkliche Complication, als man es a priori annehmen möchte;

3) 19 Mal unter 20 Fällen ist diese Austreibung durch völliges Aufhören der Hämorrhagie oder wenigstens durch merkliche Minderung der Hämorrhagie bezeichnet;

4) die Gegenwart oder Abwesenheit des blutigen Ausflusses nach der völligen Lösung der placenta steht keineswegs in directem Verhältniß mit der Zeit, welche zwischen dieser Lösung und dem Austritte des Kindes verfließt;

5) 10 Mal von 141 Fällen oder 1 Mal von 14 haben die Frauen unterlegen in dem Falle von völliger Austreibung oder Ausziehung der placenta vor dem foetus;

6) in 7 oder 8 dieser letzteren Fälle scheint der Tod der Mutter nicht das Resultat der vollständigen Lösung der placenta oder deren Folgen gewesen zu sein; und wenn man die drei anderen Fälle als beweisende Thatsachen betrachtet, so würde man ein Verhältniß von 3 zu 141 oder von 1 zu 47 haben;

7) auf der anderen Seite geben die gewöhnlichen Methoden 134 Todesfälle auf 399 Vorlagen der placenta oder 1 auf 3 Fälle. (Lond. and Edinb. Monthly Journ., March 1845.)

(XXV.) Fall von hysterischem Krampf des Zwerchfells.

Von Dr. Ringland.

Eine junge Dame, wider ihren Willen verheirathet, bekam in der Brautnacht heftige hysterische Convulsionen, welche nach einigen Stunden nachließen und mit einem ruhigen Schlafe endeten; doch war die Kranke erst nach Verlauf von sechs Wochen Reconvalescentin. Vier Wochen später wurde sie von einem Erstickungsfalle befallen, als wenn der Hals von einem Bande fest zusammengeschnürt würde; der geringste Versuch, selbst den Speichel herunterzuschlucken, verursachte die größten Beschwerden. In der Magengegend war ein fast unerträglicher Schmerz vorhanden, welcher vom scrobiculo cordis nach der Wirbelsäule sich hinzog, dann an derselben hinablief und am unteren Theile des Kreuzbeines aufhörte. Dieser Schmerz war am heftigsten in der Gegend des Zwerchfells und wurde von da an immer geringer. Die Kranke beschrieb ihn, als wenn die Theile mit glühenden Zangen gezwickt würden; beim Drucke empfand sie auch heftigen Schmerz über den Lendenwirbeln. Das Athmen war sehr erschwert, so daß die Kranke aufrecht sitzen mußte; mehr als 60 Athemzüge in der Minute, die Exspiration länger dauernd und weniger schmerzhaft als die Inspiration, bei der letzteren wurden Rippen und Schlüsselbein convulsivisch in die Höhe gehoben. Anfallsweise trat in kurzen Zwischenräumen ein höchst lästiges Aufstoßen ein, welches die Kranke fast athemlos machte. Der Leib war leicht tympanitisch aufgetrieben, beim Drucke unschmerzhaft, ausgenommen wenn man denselben aufwärts gegen das Zwerchfell hin ausführte, worauf eine leichte Verschlimmerung der oben angegebenen Symptome eintrat; die Extremitäten waren kalt; Urin reichlich und blaß. Die Kranke klagte außerdem über Kopfschmerz und Verlust des Sehvermögens (Aceti Opii gtt. xxxv mit Spirit. nitr. aeth. ℥j, Tinct. Menth. piperit. gtt. x, Aq. Menth. pip. ℥j; Wärmflaschen auf den Leib und an die Extremitäten), große Erleichterung, Abgang von vielen höchst übelriechenden flatus.

Die Kranke ſchlief 4 Stunden hindurch, wiewohl ziemlich unruhig, worauf ſie laut aufſchreiend erwachte und wild um ſich her blickte, Rückkehr des Anfalls mit derſelben Heftigkeit und ohne tympanitis; hyſteriſches Schluchzen und Krämpfe im m. buccinator (dieſelben Mittel mit Tinct. Valerian. ammoniat. ℥j; Wärmflaſchen). Ruhiger Schlaf. Drei Tage darauf neuer Anfall, durch dieſelben Mittel beſeitigt. (Inf. rad. Valer. c. Tinct. ammon. ejusd. et Opio; Asa foetida in Pillen und Klyſtiren; Sinapismen an die Wirbelſäule.) Neun Tage nach dem erſten Anfalle war die Kranke Reconvaleſcentin und hatte ſeitdem keinen Rückfall mehr.

Der Verf. berichtet noch drei ähnliche Fälle, von denen der eine bei einer früher ganz geſunden Dame während des Stillens, der zweite bei einem 14jährigen Mädchen mit dem Beginn der Menſtruation, der dritte bei einer 25jährigen Dame vor Eintritt der menses vorkam. Die bereits oben angegebenen Mittel zeigten ſich auch hier wirkſam, mußten aber mehrere Tage lang fortgebraucht werden, um vollſtändige Heilung herbeizuführen. (Dublin Journal.)

(XXVI.) Hydatiden in den Beckenknochen.

Ein Arbeitsmann, 42 Jahre alt, hatte in ſeiner Jugend an ſcrophulöſen Drüſenanſchwellungen und vor 5 Jahren an ſyphilitiſcher Infection gelitten; 1833 zeigten ſich periodiſche Schmerzen in der linken Hüfte; ſie nahmen in dem Maße zu, daß er nicht den leiſeſten Druck ertragen konnte; beſonders heftig waren ſie in der Nacht. Im März 1834 wurde er in das Wiener Krankenhaus aufgenommen. Sein Ausſehen bezeichnete heftige Schmerzen, der Puls war beſchleunigt, er litt an Appetit- und Schlafloſigkeit. Die linke Hüfte war angeſchwollen, es zeigten ſich mehrere unbewegliche Geſchwülſte von der Größe eines Hühnereies. Der Schenkel war gegen das Becken gebeugt, und jeder Verſuch, ihn zu ſtrecken, ſowie jede Bewegung im Bette, waren von beträchtlicher Zunahme der Schmerzen begleitet. Kalte Umſchläge, Blutentziehungen und drei Moxen bewirkten einige Verminderung der Geſchwulſt und des Schmerzes; es folgte Diarrhöe und der Kranke ſtarb hektiſch im Mai 1834. Bei der Section wurde der linke Hüftknochen angeſchwollen und weich gefunden; der obere Theil des Darmbeins war in einen länglichen knöchern-fibröſen Sack umgewandelt, welcher mit Knochenfragmenten und Hydatiden gefüllt war; letztere variirten von der Größe eines Hanfkornes bis zu der einer Wallnuß. Selbſt die Zellen in den Knochenfragmenten waren noch mit Hydatiden gefüllt. Auf den Beckenknochen fanden ſich Hervorragungen von der Größe einer Wallnuß bis zu der eines Hühnereies, welche ebenfalls Höhlen waren, die durch Ausdehnung des Knochens oder des verdickten Periofteſ entſtanden. Einige derſelben ragten auch in die Höhle des Beckens hinein und bildeten Säcke, die durch größere oder kleinere Öffnungen mit dem zelligen Knochengewebe in Verbindung ſtanden; ſie enthielten unregelmäßige Knochenblättchen und frei ſchwimmende Hydatiden von der Größe eines Sandkornes bis zu der einer Haſelnuß. Bisweilen füllte eine einzige Hydatide die ganze Knochenzelle, bisweilen waren mehrere gruppirt und durch eine feine Haut in derſelben Höhle vereinigt. Das Hüftgelenk war angeſchwollen und ein Einſchnitt in die Capſelmembran zeigte, daß Hydatiden darin enthalten waren. Dieſer Fall ſoll in Verbindung mit ähnlichen von Fricke und Cullerier es wahrſcheinlich machen, daß die Krankheit ſyphilitiſcher Natur ſei. (Oppenheims Zeitſchr.) Ich verweiſe in Betreff der Hydatiden in den Beckenknochen auf meine Beobachtungen im 87. und 94. Hft. der Chirurgiſchen Kupfertafeln. R. F.

(XXVII.) Verſtopfung des Harnleiters durch ein diverticulum.

Dr. Carliſle zeigte in der pathol. Geſellſch. zu Dublin die Niere, den ureter und die Blaſe einer Frau vor, welche in das Hoſpital in einem vorgerückten Stadium von Pneumonie gekommen und zwei Tage nachher geſtorben war. Bei der Unterſuchung der Baucheingeweide fand ſich der ureter der linken Seite mit Flüſſigkeit angefüllt und ſo ausgedehnt, daß er anfänglich irrthümlicherweiſe für einen Theil des Dünndarms angeſehen wurde. Die Niere bot die gewöhnlichen Erſcheinungen von Ausdehnung durch den Druck einer Flüſſigkeit dar; die Kelche waren ſehr erweitert und ein Theil der Subſtanz dieſes Organes war in eine mit Flüſſigkeit angefüllte Cyſte umgewandelt. Die Blaſe war klein und contrahirt und zeigte alle Erſcheinungen eines ſeit langer Zeit beſtehenden entzündlichen Zuſtandes. Das meiſte Intereſſe bot aber der Zuſtand des Harnleiters dar. Als er durch Luft vermittelſt eines tubulus ausgedehnt wurde, hatte er einen Durchmeſſer von 1 Zoll. Dr. C. bemerkte, daß während des Lebens irgend eine Urſache dageweſen ſein müſſe, den freien Durchgang des Harnes zu verhindern und ſo große Ausdehnung hervorzubringen, und doch fand ſich bei der Unterſuchung, daß der Harnleiter mit der Blaſe communicirte. Als man eine Sonde von der Blaſe aus in den Harnleiter einführte, entdeckte man die Urſache der Verſtopfung. Am untern Ende des Harnleiters und dicht an der Stelle, wo er in die Blaſe eintritt, hatte ſich ein Anhang oder Beutel an der einen Seite des Harnleiters gebildet, welcher, wenn mit Flüſſigkeit angefüllt, auf die klappenförmige Mündung des Harnleiters drückte und die Flüſſigkeit nicht in die Blaſe treten ließ. Außerdem war noch eine Ablagerung von einer Materie, anſcheinend tuberculöſer Natur, am unteren Theile des Harnleiters vorhanden; Dr. C. konnte nicht ſagen, ob dieſe zur Bildung des Beutels beigetragen hatte. (Dublin Journal, March 1842.)

(XXVIII.) Über die äußere Anwendung der Salpeterſäure bei Hämorrhoidalknoten.

Von Dr. John Houſton.

Der Verf. giebt hier eine neue Reihe von Fällen als Zeugniſſe für die Wirkſamkeit des Acidum nitricum als Ätzmittel

bei den von ihm ſogenannten vasculären Geſchwülſten oder inneren Hämorrhoidalknoten. Die Knoten waren in allen Fällen mit prolapsus ani complicirt, welche beide Übel durch die Anwendung der Säure beſeitigt wurden. Wir wählen einen Fall aus, in welchem indeß das Acid. nitr. nicht vollkommen ausreichte und das Glüheiſen applicirt werden mußte.

Mary Johnſton, 41 Jahre alt, Wäſcherin, Mutter von 5 Kindern, aufgenommen 9. Jan. 1844. Die erſte Entbindung vor 19 Jahren ſehr ſchwer, nach derſelben hartnäckige Verſtopfung, durch drastica beſeitigt. Seitdem Blutabgang beim Stuhlgang, ſeit den letzten 2 Jahren prolapsus ani, welcher ſchwer zu reponiren iſt; faſt vollſtändige incontinentia alvi. Bei der Unterſuchung trat die Schleimhaut des Afters, ſobald die Kranke drängte, mehr als 1″ hervor; der sphincter ani war ſehr erweitert und erſchlafft; auf der Schleimhaut zeigten ſich 4 hervorragende vasculäre Geſchwülſte. Die Salpeterſäure wurde auf die Knoten applicirt und die Blutung ſtand einige Tage, aber nach dem Abfallen des Schorfes trat keine Vernarbung ein und die Hämorrhagie ſtellte ſich von neuem ein.

Am 23. neue Application der Salpeterſäure, wodurch die Blutung beſeitigt wurde; aber der Vorfall unverändert Statt fand. Verf. applicirte daher das Glüheiſen durch ein eingeführtes speculum ani und die Kranke verließ am 12. Februar geheilt das Hoſpital. — Verf. macht noch darauf aufmerkſam, daß vor der Application der Säure die Knoten gut abgetrocknet werden müſſen, und widerlegt durch ſeine Erfahrung die Beſorgniß vor der Gefährlichkeit der raſchen Heilung alter Hämorrhoidalknoten. (Dublin Journal, Sept. 1844.)

Miſcellen.

(22) Über die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde ſtellte Hr. John Popham im North Infirmary zu Cork mehrfache Verſuche an und kam dabei zu folgenden Reſultaten: 1) es iſt wichtig, vor Anwendung der China für gehörige Stuhlentleerung zu ſorgen, ausgenommen, wenn der Kranke durch allgemeine Schwäche oder durch die lange Dauer des Übels ſehr heruntergekommen iſt; — 2) China wirkt ſchneller wohlthätig, wenn das Übel früh durch ausleerende Mittel bekämpft wird, als wenn man daſſelbe im Anfange lau behandelt und im Organismus tiefere Wurzeln faſſen läßt; — 3) die Chinarinde vermag daher leichter die Affection zu beſeitigen und chroniſche Leiden zu verhüten bei nicht complicirten erſten Anfällen, als wenn bereits wiederholt Rückfälle Statt gefunden haben; — 4) die entweder dem Anfalle eigenthümliche oder durch die Behandlung bewirkte Periodicität des Übels, ſowie die Dauer und Apyrexie der Intervalle ſind wichtige Anzeigen für den Gebrauch der Chinarinde; — 5) dieſelbe iſt beſonders in den Fällen indicirt, wo eine vollſtändige Atonie der Hautgefäße Statt findet, ſo daß der Kranke in ſauren colliquativen Schweißen zerfließt, während zu gleicher Zeit die Schmerzen gemildert ſind und der Puls klein und ſchwach iſt; — 6) zur Erzeugung ihrer Wirkungen braucht die China hier nicht in den Quantitäten wie beim Wechſelfieber gereicht zu werden und große Gaben beſonders von Chininum sulph. beläſtigen in vielen Fällen den Magen und bringen das Fieber wieder zurück; — 7) es iſt angemeſſen, die China zur Zeit der Remiſſion zu reichen und ſie bei der Rückkehr der Exacerbation auszuſetzen; — 8) das Mittel iſt dann nachtheilig, wenn wichtige Viſceralleiden vorhanden ſind, und iſt namentlich bei Complication mit Hirnleiden oder im acuten Stadium von Herzleiden contraindicirt; — 9) die China ſteht endlich bei Synovialrheuma anderen Mitteln an Wirkſamkeit nach; bei Perſonen jedoch von rheumatiſcher Diatheſe, deren Kräfte durch die lange Dauer des Übels gelitten und bei denen Deformationen der Gelenke ohne tiefere Zerſtörung ſich gebildet haben, dient die Anwendung der China mit Schwefel ꝛc. oft dazu, die Wiederkehr ſubacuter Anfälle zu verhüten und befördert die Reſorption der ergoſſenen Synovia. — Zum Schluſſe iſt noch zu bemerken, daß die Fälle, in welchen China angewendet wird, ſorgſam zu bewachen ſind und das Mittel ſogleich auszuſetzen iſt, ſobald es gaſtriſche Störungen verurſacht. (Dublin Journal.)

(23) Brauſemiſchung. Wir geben dazu Ammonium carb. in Überſchuß, etwa 2½ Gran jedes Mal, nach folgendem Recept: Aq. font. ℥vβ Syrupi Zingiberis ℥ſ Carbonatis Ammoniae ℥j signetur. No. 1. Der Syrup verſteckt den Geſchmack des Ammoniums und verlängert das Aufbrauſen, da jeder Syrup die zu raſche Entweichung der Kohlenſäure hemmt. Wollte man die Säure und die alkaliniſche Solution nur mit Waſſer machen, ſo iſt das Aufbrauſen ſo raſch vorüber, daß der Kranke das Glas noch nicht bis zu den Lippen gebracht haben kann, wenn bereits alle Kohlenſäure entwichen iſt; deswegen iſt der Syrup bei No. 1 nöthig. Dazu gehört dann die zweite Verſchreibung Acidi citrici ℥j Aq. font. ℥iij sign. No. 2. D. S. cochlearia duo amplia ex No. 1 cum cochleare uno amplo ex No. 2. (*Graves* Clinical Lectures.)

Nekrolog. — In Wien iſt der um die Botanik viel verdiente in jeder Beziehung ausgezeichnete Prof. Endlicher geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

L. *Fraser's* Zoologia typica; or figures of new and rare mammals and birds described in the proceedings or exhibited in the collections of the Zoological Society of London. 20 parts. Part 1—13 folio each pp. 10 and 5 plates. London 1848. 10 sh. 6 d.

D. P. *Gardner*, Medical Chemistry for the use of Students and the profession; being a Manual of the Science with its applications to Toxicology, Physiology, Therapeutics, Hygiene etc. post 8°. (pp. 398.) Philadelphia 1848. 9 sh.

P. H. *Gosse*, Natural History. Mammalia. 8°. (pp. 310.) London 1848. 3 sh. 4 d.

Lectures on the social and physical condition of the people especially in Large Towns. By various Ministers of Glasgow. 12° (pp. 196.) Glasgow and London 1848. 1 sh. 4 d.

A. *Gray*, A Manual of the Botany of the northern united States, arranged according to the natural System. 8°. (pp. 782.) Boston 1848. 14 sh.

J. *Reid*, On Infantile Laryngismus; with observations on artificial feeding as a frequent cause of this complaint and of other convulsive diseases of infants. 8°. (pp. 208.) London 1849. 5 sh. 6 d.

J. *Coles*, Spinal Affections and the Prone system of treating them; being an Inquiry into the nature, causes and different Methods of treating Diseases and distortions of the spinal column, with a view to illustrate the great advantages of the Prone System for the cure of those maladies; with numerous cases and plates. 3d. Edit. 8°. (pp. 340.) London 1848. 7 sh. 6 d.

E. D. *Silver*, Observations on the diseases of the rectum and Anus and Strictures of the urethra. 7th Edit. 8°. (pp. 168. with plates.) London 1848. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 190. (Nr. 14. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Dolmatow, über den Auerochsen und dessen Fang. — Kalt, über die Art des Wachsthums der Oscillatarien wie der verwandten Algengarten. — Miscellen. Mason, Liquidambarbaum der Tenasserimprovinzen. Überreste eines neuen Dickhäuters. — Heilkunde. Hamilton, einige Fälle von schmerzhaften res d. trigeminus. — Miscellen. Lallemand, Petersilienſaft gegen Blennorrhagie. Everst, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch anderthalb Tropfen Laudanum. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über den Auerochsen und dessen Fang.

Von Dimitri Dolmatow.

Der Verf., Inspector der kaiserlichen Wälder des Gouvernements Grodno (master of the forests), hat schon vor einigen Jahren über dem Urwald von Bialowieza, in dem noch jetzt der Auerochse (Bos Urus *Bodd.*) weilt, geschrieben; damals konnte er sich nicht auf seine eigenen Beobachtungen allein stützen, seine Arbeit ist deshalb, wie er offen gesteht, nicht von Irrthum frei; gerade dies bewog ihn, seine später gesammelten Erfahrungen aufs neue mitzutheilen. Wir entnehmen seinen Bericht der Nr. 14 der Annals and magazine of natural history von 1840.

Gilibert und nach ihm Baron de Brinvers erzählen, daß die Bisonjungen nicht durch unsere zahme Kuh gesäugt werden können. Nach Gilibert weigerten sich zwei, sieben Wochen alte, eingefangene Bisonkälber, die Zitzen der Kuh zu berühren, ließen es sich indes gefallen, von einer Ziege ernährt zu werden; wenn sie gesogen hatten, schüttelten sie den Kopf mit sichtbarem Widerwillen; sie wurden wüthend, sobald man sie zu einer Kuh brachte. De Brinvers hatte niemals Gelegenheit, den Bison selbst zu beobachten; die Geschichten, welche er von den Bewohnern der Umgegend des Waldes gehört haben will, sind ziemlich werthlos, da, wie der Verf. versichert, kein Bauer wegen der ungeheuren Strafe, die auf den Fang oder das Tödten eines Bison steht, es gewagt haben würde, selbst ein verlaufenes Bisonkalb aufzunehmen. Der Verf. hatte dagegen auf Befehl des Kaisers, welcher der Königin Victoria zwei lebende Auerochsen für den zoologischen Garten in London versprochen hatte, Gelegenheit, durch eigene Beobachtungen diesen Irrthum aufzuklären. Der über die kaiserlichen Domainen gestellte Minister Graf Kisselew überbrachte eigenhändig den Befehl. Die Jagd ward auf den 20. Juli festgestellt. Am Morgen dieses Tages versammelten sich mit Tages Anbruch 300 Treiber und 80 Jäger des Waldbezirkes, ihre Vogelflinten waren nur mit Pulver geladen; man suchte zunächst die nächtliche Fährte der Bisons.

Es war ein heiterer, windstiller Tag; die 300 Treiber hatten, von 50 Jägern begleitet, in aller Stille das einsame Thal, in dem sich die Bisonheerde aufhielt, umstellt. Von 30 bewährten Jägern unterstützt, drang der Verf. mit seinen Begleitern Schritt für Schritt in größter Stille, selbst den Athem anhaltend, ins umstellte Dickicht. Als sie die Grenze des Thales erreichten, sahen sie die Bisonheerde auf einem Hügel gelagert; die Kälber hüpften und sprangen, den Sand mit ihren flinken Füßen hoch aufwerfend, munter umher, kehrten bisweilen zu ihren Müttern zurück, scheuerten sich an ihnen, leckten sie und hüpften dann wieder eben so munter davon. Ein Stoß ins Horn änderte urplötzlich die ganze Scene; von panischem Schrecken ergriffen sprang die ganze Heerde auf die Füße und schien durch Gehör und Gesicht den Feind erkundschaften zu wollen; die Kälber schmiegten sich furchtsam an ihre Mütter. Als das Gebell der Hunde erschallte, ordnete sich die Heerde eiligst in gewohnter Weise, die Kälber wurden vorangestellt, der ganze Trupp bildete die Nachhut, erstere vor dem Angriff der Hunde schützend.

Als der Trupp an die Treiberlinie kam, wurden sie mit gellendem Geschrei und blinden Schüssen empfangen; die alten Bisons durchbrachen wüthend die Treiberlinie, sie stürzten weiter, ohne sich um die Treiber, die sich ängstlich gegen die Bäume drückten, viel zu kümmern. Die Jäger waren so glücklich, zwei Junge zu fangen: ein 3 Monat altes Kalb ward sogleich genommen, ein anderes, 15 Monat alt, warf 8 Mann zu Boden, entfloh, ward aber, von den

Hunden verfolgt, im Garten eines Förſters zum zweiten Male gefangen. Noch 4 andere Kälber, 1 Männchen und 3 Weibchen, wurden in einer anderen Gegend des Waldes erhaſcht. Eins dieſer weiblichen Jungen war erſt einige Tage alt, es ward ſogleich zu einer Hauskuh, deren Rehfarbe dem Felle des Biſon entſprach, geführt; die Kuh nahm ſich des wilden, bärtigen Jungen mit vieler Zärtlichkeit an; das Junge ſog zum allgemeinen Erſtaunen vortrefflich, ſtarb aber leider nach 6 Tagen an einer Geſchwulſt im Nacken, die es ſchon, als es gefangen ward, beſaß und die ſich ſchnell vergrößert hatte. Die übrigen Kälber nahmen am erſten Tage ihrer Gefangenſchaft keine Nahrung zu ſich; das 3 Monat alte Junge begann am folgenden Tage, einer Kuh zugeführt, zu ſaugen, es war munter und lebendig. Die übrigen gefangenen Kälber, mit Ausnahme des 15 Monat alten, ſchlürften zuerſt die Milch aus der Hand eines Mannes und tranken ſie darauf begierig aus einem Eimer, wenn dieſer leer geworden, ſo leckten ſie ſich gegenſeitig die Mäuler. Binnen Kurzem verlor ſich ihr wilder Blick (look), ſtatt wie anfangs ſcheu zu ſein, wurden ſie munter und muthwillig. Wurden ſie aus dem Stall in den geräumigen Hof gelaſſen, ſo freute ſich jedermann über die Schnelligkeit ihrer Bewegungen, ſie ſprangen mit der Leichtigkeit einer Ziege oder eines Hirſches umher, ſpielten aus freiem Antriebe mit den Kälbern zahmer Kühe, kämpften mit ihnen und ſchienen, obwohl ſtärker, ihnen großmüthig den Sieg zu überlaſſen. Der männliche 15 Monat alte Biſon behielt längere Zeit ſeinen wilden, abſchreckenden Blick, er ward, ſobald ſich jemand nahete, gereizt, ſchüttelte den Kopf, leckte mit der Zunge und wies ſeine Hörner. Nach 2 Monaten war auch er ziemlich zahm, zeigte Neigung zu dem Manne, der ihn bisher gefüttert hatte und ward von nun an freier gehalten.

Die Biſons ſcharren gern mit den Füßen auf die Erde, werfen die letztere in die Höhe und bäumen ſich wie Pferde; ſie zeigen eine große Zuneigung zu demjenigen, der ſie füttert, ſie ſehen ihm nach, kommen zu ihm, ſcheuern ſich an ihm, lecken ihm die Hand und hören auf ſeine Stimme. Läßt man ſie aus dem Stall, ſo werden ſie muthig, erheben ſtolz den Kopf, öffnen ihre Nüſtern, ſchnauben und machen die luſtigſten Sprünge: ſie merken bald, daß ſie eingeſperrt ſind, blicken bald nach den ungeheuren Waldungen, bald nach den grünen Wieſen, es ſcheint als wenn ſie ſich nach ihrer wilden Freiheit ſehnten; geſenkten Hauptes kehren ſie traurig zum Stall zurück.

Die 7 auf der beſchriebenen Jagd eingefangenen Biſonkälber wurden an zwei von einander entfernten Orten aufgezogen. Die beiden auf der erſten Jagd gefangenen Männchen vertrugen das ihnen gereichte Futter ſehr gut, die übrigen, welche die Milch, ſtatt zu ſaugen, tranken, litten eine Woche lang an Durchfall. Der Verf. hält es für möglich, daß die etwas ſaure Beſchaffenheit der aus einiger Entfernung herbeigeſchafften Milch die Schuld dieſes Übels trägt, da, nachdem für jeden Biſon zwei friſchmelkende Kühe herbeigeſchafft wurden und ſie die friſche noch warme Milch erhielten, ſich auch der Durchfall legte. Die beiden Männchen gewöhnten ſich, Salz zu lecken, was die übrigen nicht anrührten. Der 15 Monate alte Auerochſe verſchmähete die Milch, er bekam vom erſten Tage an Hafer mit Hecksel gemengt, Heu aus den Waldwieſen, Rinde und Blätter der Eſche, wilde Birnen, und verſchiedene Waldkräuter; ſobald die übrigen Biſonkälber nicht mehr mit Milch genährt wurden, erhielten ſie daſſelbe Futter. Sie tranken ſowohl Quell- als Flußwaſſer, und zwar im Sommer mehrmals am Tage; die jüngeren Thiere tranken das Waſſer erſt, wenn es mit etwas Milch verſetzt war. Wenn ſie hungerten oder durſteten, ſo grunzten ſie ähnlich wie die Schweine. Reichliches und abwechſelndes Futter, ein Stall, der im Winter vor Kälte, im Sommer vor Inſecten ſchützte, war dem Gedeihen der jungen Biſons ſehr günſtig; ſie gediehen ſo vortrefflich, daß ein junges Weibchen, welches im Januar 1847 zum Erſatz für ein anderes, das geſtorben war, eingefangen ward, nur halb ſo groß als ihre im Jahre vorher gefangenen Genoſſen gleichen Alters war. Da man nun ſchon von wilden Biſons ungeheurer Größe erzählt, auch angiebt, daß ſie in ihrem Ausſehen ſehr von einander abweichen, ſo wäre es intereſſant, zu erfahren, welche Größe ein durch Menſchenhand aufgezogener Biſon erreichen könne; England, wo die Pflege der Hausthiere die höchſte Stufe erreicht hat, würde ſich zu dieſem Verſuche am beſten eignen. Noch wichtiger würde es ſein, ein Biſonmännchen mit einer zahmen Kuh zu paaren; der Verf. hält nach der Zuneigung, welche der junge, jetzt 2 Jahr und 3 Monate alte, Biſonbulle den zahmen Kühen ſchenkte, den Verſuch keineswegs für unmöglich. Es ließe ſich auf dieſe Weiſe vielleicht eine neue Rindviehrace, welche große Kraft mit Schnelligkeit und Gelehrigkeit verbände und Anhänglichkeit an den Menſchen bewieſe, erzielen. — Das eine der Biſonpaare iſt für London, ein anderes für St. Petersburg beſtimmt, das dritte Paar bleibt in ſeinem Geburtslande; vergleichende Beobachtungen über dieſe 3 Paare würden über den klimatiſchen Einfluß auf das Gedeihen der Thiere treffliche Aufſchlüſſe geben.

Die gezähmten Biſons wurden von Bialowicza nach Grodno, 20 deutſche Meilen, gebracht; das für St. Petersburg beſtimmte Paar (2 Männchen) befand ſich in einem länglichen Käfig, der mit Stroh bedeckt und in 2 Abtheilungen getheilt war, ſo daß ſich die Thiere niederlegen konnten, ohne ſich von einander zu wenden. Der neue Käfig und das Schaukeln des Wagens ſchien ſie mit Furcht zu erfüllen, ſie verhielten ſich zwar ruhig, fraßen aber in den erſten 24 Stunden nicht, legten ſich auch nicht nieder; ſchon am zweiten Tage kehrten ſie zu ihren gewöhnlichen Sitten zurück. Dieſe Reiſe dauerte 3 Tage. Das für London beſtimmte Paar ward in einem geräumigeren Käfig, der nicht bedeckt war, transportirt, das Männchen war während der ganzen Reiſe in größter Unruhe, es brüllte gleich dem Bullen; 15 Monat alt maß dieſes Männchen 4 Fuß 1 Zoll in der Höhe und 5 Fuß 6 Zoll in der Länge; das Weibchen war 4 Fuß hoch und 5 Fuß 3 Zoll lang.

Zu Grodno wurden beide Paare in einen geräumigen Stall gebracht, anfangs trennte man ſie nur durch Quer-

balken, ſie fielen ſo wüthend über einander her, zertrümmerten die Scheidewand, man mußte ſie trennen. Merkwürdiger Weiſe griffen die 3 Männchen gleichzeitig das einzige Weibchen an und würden, ohne Hinzukommen der Wärter, daſſelbe getödtet haben; allmälig gewöhnten ſie ſich an einander.

Der Verf. glaubt, die Biſons würden in einem geräumigen Park, wo ſie nach Gefallen leben könnten, am beſten gedeihen; da ihnen ſcheinende Farben zuwider ſind und namentlich Roth ſie in Wuth verſetzt, ſo würde es rathſam ſein, ihren Wärtern eine dunkle Kleidung zu geben. Auch Hunde ſind ihnen fürchterlich; ſie werden wüthend, wenn ein Hund ſie jagt.

XXXV. Über die Art des Wachsthums der Oſcillatorien wie der verwandten Algen-Arten.

Von John Ralfs.

Die niederen Algen wachſen bekanntlich durch wiederholte Theilung ihrer Zellen; bei den Desmidieen und Palmelleen iſt dieſe Theilung meiſtens vollſtändig, durch ſie entſtehen 2 Individuen. Die Individuen der letztern Familien ſind meiſtens in eine gemeinſame Gallertmaſſe gebettet und von ihr zuſammengehalten; man hielt die letztere deshalb für das Laub der Pflanze, und die Zellen ſelbſt nur für Theile derſelben. Bei den Desmidieen zeigt ſich ein ähnliches Verhältniß, nur iſt die Gallertmaſſe hier ſehr dünn und oft kaum ſichtbar, die leiſeſte Berührung treibt die Zellen aus einander; hier wurde jedes Individuum als frons betrachtet. Bei Tiresias und einigen andern einfachen Faden-Algen blieben die getheilten Zellen mit einander zu einem Faden vereinigt, der, ſo lange der Zellentheilung fortdauert, ſich ſtetig verlängert.

Der Verf. glaubt, daß bei Oscillatoria eine beide Extreme vermittelnde Vermehrungsweiſe der Zellen Statt findet. Manche Arten ſind mit einem ſehr raſchen Wachsthume begabt, das aber weder durch Zoospermen noch durch in beſtändiger Folge fortwachſende Kügelchen (granules) veranlaßt wird, indem zwar die Länge der Fäden ſehr ungleich, ihre Breite aber immer durchaus dieſelbe iſt. Dieſe Verlängerung iſt auch ebenſo wenig Folge einfacher Ausdehnung der Filamente; bei vielen Arten bleiben die Filamente jederzeit kurz, obſchon die Maſſe ſelbſt bedeutend zunimmt. Die Beobachtung des Wachsthums der Oſcillatorien wird durch ein ſcheinbares Zuſammenfließen ihrer Zellen, oder durch eine kaum merkliche, durch zarte Querſtriche angedeutete Theilung derſelben erſchwert; daß aber auch hier eine Theilung der Zellen wie bei den übrigen Algen vor ſich geht, möchte kaum zu bezweifeln ſein, da man oftmals Querſtreifen in einer Zelle findet, die ſich auf's Doppelte ihrer gewöhnlichen Größe ausgedehnt hat.

Im allgemeinen ſind die Zellen durch mehr oder weniger deutliche gerade Querſtreifen bezeichnet; in gewiſſen Abſtänden rundet ſich indes die Randverbindung der Zellen ab, der Faden theilt ſich ſo in beſtimmte Portionen. Sämmtliche Oſcillatorien-Fäden liegen in einer Scheide, wenn ſich dieſe Scheide gleichzeitig mit dem Faden theilt, ſo entſtehen aus dem einfachen Mutterfilamente zwei getrennte Tochterfilamente; dauert nun dieſer Weggang weiter fort, ſo erklärt ſich aus ihm die immer wachſende Zunahme des stratum.

Der Verf. bemerkt, wie eine ſelbſtändige Theilung der Fäden von einem zufällig veranlaßten Zerreißen derſelben leicht zu unterſcheiden ſei: die Theilungsenden der Fäden ſind immer glatt und abgerundet, was die Zerreißungsſtelle niemals iſt. Wenn eine vollſtändige Trennung der Fäden ohne eine Theilung der Scheide erfolgt, ſo liegen die getrennten Fäden in einer gemeinſamen Scheide. Lyngbya ferruginea kann hier als treffliches Beiſpiel dienen; die ungemein derbe Beſchaffenheit ihrer Fäden macht ſie überhaupt für die Beobachtung ſehr geeignet. Unterſucht man das Stratum dieſer Pflanze, ſo wird man ein Gewirre von Fäden ſehr verſchiedener Länge, aber durchaus gleicher Breite finden, ja wird hie und da Fäden beobachten, die nicht länger als breit ſind. Die getrennten, in einer gemeinſamen Scheide liegenden Fädenſtücke ſind hier meiſtens durch einen kleinen Zwiſchenraum von einander geſchieden; ob dieſer Zwiſchenraum in Folge einer Längsausdehnung der Scheide oder durch ein gegenſeitiges Abſtoßen der Fädenſtücke hervorgerufen wird, will der Verf. nicht entſcheiden; obſchon ihm das letztere am wahrſcheinlichſten iſt, und er daſſelbe durch einen elektriſchen Strom, der im Moment der Theilung frei wird, erklären möchte.

Bei Microcoleus liegen die zahlreichen, kurzen, den Oscillatorienfäden durchaus ähnlichen Filamente in einer entweder einfachen oder etwas verzweigten, aufgeblaſenen Hülle, welche das einzige Unterſcheidungszeichen beider Genera iſt, indem die Fäden wie die Art ihrer Theilung ganz mit den Oscillatorien übereinſtimmen; die getrennten Fäden der Oscillatoria werden nur durch den ſie umhüllenden Schleim zuſammengehalten; ſie können ſich deshalb weiter von einander entfernen, wie es bei Microcoleus, wo die Geſtalt der feſteren Hülle ihre parallele bündelförmige Anordnung beſtimmt, der Fall iſt. Das ſogenannte Laub der letzteren Pflanze enthält anfangs, wie es ſchon Haſſall richtig angegeben, nur einen oder zwei Fäden; dieſe theilen ſich bei Oscillatoria, das aufgetriebene Laub füllt ſich mehr und mehr mit Fäden und platzt zuletzt, die Fäden treten heraus und bilden ihrerſeits die Grundlage zu neuem Laube.

In einem künftigen Aufſatze will der Verf. die Seitenäſte der Rivularia, Calothrix und anderer Genera beſprechen und nachweiſen, daß ſelbige nur Modificationen des hier beſchriebenen Wachsthums ſind. (The Annals and Magazine of natural history, Nr. 13 January 1849.)

Miſcellen.

32. Der Liquidambarbaum der Tenaſſerim-Provinzen, welcher angeblich den Tolubalſam liefern ſoll, iſt nicht, wie man bisher annahm, Myrospermum toluiferum, ſondern Liquidambar altingia; er liefert indes keinen Tolubalſam, ſondern flüſſigen Storax. Nach F. Maſon wächſt der genannte Baum längs der Küſte in ſolcher Menge, daß eine Gegend der Provinz

Mergui nach ihm benannt iſt. Ein zu Rangún wohnender katholiſcher Prieſter berichtete vor einigen Jahren zuerſt über dieſen Baum, den er als Myrospermum peruiferum beſchreibt, deshalb ſein Product für Perubalſam hält und als ſolchen gegen verſchiedene Übel empfiehlt; der Baum gehört indes nicht ein Mal in dieſelbe Familie, auch iſt ſein Product vom Perubalſam verſchieden und doch hat man aus Unkenntniß dieſen vermeintlichen Perubalſam da angewandt, wo man den wahren anzuwenden pflegt und mit demſelben vortreffliche Curen gemacht. Die Braminen nennen den Liquidambarbaum Nan-ta-rouk; der flüſſige Storax des Handels iſt, wie Maſon glaubt, nur ein Kunſtproduct. (The Annals and Magazine of natural history, No. 12, 1848.)

33. Überreſte eines neuen Dickhäuters (Elotherium magnum) wurden kürzlich im Becken der Gironde aufgefunden. Das Thier muß ſeinen Zähnen nach dem Nilpferde ähnlich geweſen ſein; ſeine vorderen Mahlzähne erinnern an das Anthracotherium, wogegen der Reißzahn und der letzte Mahlzahn ganz anders gebaut ſind, indem der letzte Zahn, der bei den lebenden Pachydermen mehr oder weniger dem vorhergehenden gleicht, hier, wie bei den foſſilen Dickhäutern überhaupt, noch einen dritten Höcker erhält. Das Elotherium entſpricht dem Nilpferde, wie der Tapir und das Rhinoceros dem Lophiodon und Palaeotherium entſprechen. (Bulletin de la société Géologique de France, Tom. IV. 1846—1847.)

Heilkunde.

(XXIX.) Einige Fälle von ſchmerzhaften Affectionen des n. trigeminus.

Von Dr. John Hamilton.

Erſter Fall. — Schmerzhafte ſubcutane Knoten in der Schläfe oberhalb des ramus temporo-auricularis des n. maxillaris superior.

Charles Dale, 25 Jahre alt, ein Schuhmacher, von bleicher Geſichtsfarbe und zarter, aber nicht magerer Leibesbeſchaffenheit, klagte über ungemein heftige Schmerzanfälle, welche von der Schläfe aus rund um die rechte Seite des Kopfes aufwärts zum Scheitel hin, hinten nach dem Hinterhaupte und vorn nach der Mitte der Stirn hin ſchoſſen; von derſelben Stelle zuckten Schmerzen gleich Feuerſtrahlen nach dem rechten Auge hin, mit der Erſcheinung von rothen Punkten vor dem Auge und Trübung des Sehvermögens. Zu gleicher Zeit trat Taubheit auf dem rechten Ohre ein, das Auge ſchwoll an und wurde mißfarbig; der Schmerz nahm auch die Wange ein, aber nie die Kinnbacken und die Zähne. Die ganze Kopfhaut dieſer Seite befindet ſich in einem gleichſam wunden Zuſtande, der Kranke aber führt den Urſprung aller ſeiner Leiden auf eine kleine Geſchwulſt an dem Theile der Schläfe, von welchem die ſchmerzhaften Empfindungen ausgehen, zurück. Bei der Unterſuchung entdeckte ich vor und dicht über dem helix auris an der Wurzel des os zygomaticum, da, wo die Schläfenarterie entſpringt, einen kleinen Knoten, ungefähr von der Größe eines Schrotkügelchens; er war beweglich, lag allem Anſcheine nach ziemlich tief und verſchwand nach wenigen Berührungen, als wenn er in die Subſtanz der darunter gelegenen Theile eingeſunken wäre; ſobald der Kranke die Action des Kauens ausführte, ward er wieder ſichtbar. Der Kranke hatte ſtets ein ſchmerzhaftes Gefühl in demſelben, welches durch Druck oder durch die Thätigkeit der Schläfenmuskeln beim Eſſen geſteigert wurde. Die Stöße des Schmerzes begannen gleich dem Schlage eines ſchweren Stockes an dieſer Stelle und dann pflegte der Knoten größer zu werden. Der Kranke litt an dieſem Übel 11—12 Jahre; es hatte mit Paroxysmen von Schmerz angefangen, welche ungefähr ein Mal alle Monate, zuweilen öfters, zuweilen mit Zwiſchenräumen von 3 Monaten eintraten und an Heftigkeit zunahmen, bis er endlich einen epileptiſchen Anfall bekam, welcher mit einer plötzlich von dem Sitze des Knotens aus — von deſſen Vorhandenſein er damals nichts wußte — ausgehenden Empfindung (aura epileptica) begann, dabei Empfindungsloſigkeit und Convulſionen. Der Kranke hatte 18 ſolcher Anfälle, von denen der letzte, deutlich ausgeſprochene, ungefähr vor 7 Jahren eintrat. Der Gebrauch des Terpentins beſeitigte damals dieſe Anfälle und hat ſie ſeitdem, wenn auch nicht vollſtändig verhütet, da er ſpäter noch Anwandlungen empfand, die den Anfällen ſehr ähnlich waren. Dieſe ganze lange Periode hindurch aber blieb er niemals frei von bisweilen eintretenden Schmerzanfällen, welche jüngſt an Heftigkeit und Häufigkeit zugenommen haben und zwar in ſolchem Grade, daß jetzt kaum ein Tag ohne einen Anfall vorübergeht und in der Zwiſchenzeit iſt er nie frei von einem dumpfen, ſchweren, lähmenden Schmerze in der rechten Seite des Kopfes; ganz vor kurzem hat er auch einige Anfälle gehabt, welche an Epilepſie grenzen, kurze Zwiſchenräume von Bewußtloſigkeit, denen eine aura vom Tuberkel aus vorangeht. Das Allgemeinbefinden hat bedeutend gelitten, der Kranke iſt düſter und muthlos und unfähig, ſein Geſchäft zu verrichten; das unbedeutendſte erſchreckt und beunruhigt ihn, er leidet an Herzklopfen, nervöſen Bruſtſchmerzen und einer ziemlich heftigen Neuralgie der Leber; er hat eine Menge Medicin ohne Nutzen genommen und befand ſich nach der Application von Schröpfköpfen an den Nacken entſchieden ſchlechter.

Ich rieth zur Exciſion des Knotens als dem einzigen Erleichterungsmittel, worein er auch ſogleich willigte. Ein Einſchnitt wurde auf der Geſchwulſt gemacht, worauf ein kleiner dunkelgefärbter Knoten zum Vorſchein kam, welcher mit Leichtigkeit entfernt wurde; aber nach der Exſtirpation desſelben verurſachte ein auf die Seiten der Stelle, an welcher er geſeſſen hatte, angebrachter Druck unangenehme Empfindungen, ähnlich denen, welche er gefühlt hatte, wenn man auf die Geſchwulſt drückte. Ich entfernte deshalb zwei kleine an dieſer Stelle befindliche Körperchen, welche unter dem Mikroſkope betrachtet, das Ausſehen von Nervenportionen dar-

boten. Der Knoten ſelbſt war rund, von brauner Farbe, aus einer vollſtändigen Cyſte beſtehend, welche eine kleine, harte, kalkartige Subſtanz von Chocoladenfarbe enthielt; die Oberfläche des Knotens war ganz glatt und nichts der Nervenſubſtanz ähnliches an derſelben angeheftet. Die braune kalkartige Maſſe beſtand, wie die Unterſuchung ergab, vornehmlich aus kohlenſaurem Eiſenoxyd mit etwas kohlenſaurem Kalk *).

Einige Tage nach der Operation blieb der Kranke von den früheren Schmerzen frei und ſein Befinden beſſerte ſich merklich; aber 14 Tage nachher, als die Wunde vollkommen vernarbt war, kam er wieder zu mir mit der Klage, daß die früheren Symptome zurückkehrten; er hatte mehrere Tage hindurch Schmerzen in der rechten Seite des Kopfes gehabt und am Tage zuvor waren die Kopfſymptome ſo heftig geworden, daß er aus Beſorgniß vor einem Anfalle Terpentin genommen hatte. Bei der Unterſuchung fand ich eine kleine bewegliche Geſchwulſt an der Stelle der früheren, und ich war ungewiß, ob dieſes ein zweiter Knoten wäre oder nicht. Beim Einſchneiden konnte ich nichts beſtimmtes entdecken, es zeigte ſich nur ein kleines, weißliches, verdichtetes Zellgewebe, welches ſchmerzhaft beim Drucke war. Dieſes nahm ich als Führer und entfernte jeden Theil der Subſtanz, welche beim Drucke die eigenthümliche Empfindung verurſachte. Als ich dieſes bis zu einer gewiſſen Tiefe gethan hatte, unterſchied ich deutlich den Aſt eines Nerven, welcher quer über den Boden der Wunde verlief; als ich denſelben mit dem ſtumpfen Ende einer Hohlſonde berührte, wurde ein eigenthümliches unangenehmes Gefühl hervorgebracht, welches den Kranken ausrufen ließ, daß er überzeugt wäre, ich berührte einen Nerven. Ich ſah nun ein, daß der zweite Eintritt der ſchmerzhaften Symptome durch den Druck der in Folge der erſten Operation gebildeten Narbe hervorgerufen worden ſei, indem dieſelbe die Stelle des Knotens einnahm und dieſelben mechaniſchen Wirkungen hervorbrachte. Da an den Rändern des Schnittes eine krankhafte Senſibilität ſich zeigte, ſo touchirte ich ſie leicht mit Kali causticum und füllte dann die Wunde aus. Drei Wochen nachher war die Wunde vollſtändig durch Granulation verheilt; der Kranke klagte durchaus über nichts und ſein Allgemeinbefinden iſt jetzt vortrefflich. Es ſind jetzt 8 Monate ſeit der Entfernung der Geſchwulſt verſtrichen und der Kranke befindet ſich vollkommen wohl.

Dieſer Fall iſt in mehrerer Hinſicht bemerkungswerth:

1) durch die lange Dauer der Symptome, ohne daß die Urſache derſelben aufgefunden wurde;

2) aus dem Sitze des Knotens zu ſchließen, war der von demſelben afficirte Nerv höchſt wahrſcheinlich der ramus temporo-auricularis oder temporalis superficialis des zweiten Aſtes des trigeminus. Dieſe Annahme wird durch die Thatſache beſtätigt, daß diejenigen Theile vom Schmerze afficirt wurden, welche vorzüglich von jenem Nerven oder den mit demſelben reichlich anaſtomoſirenden wie der ramus occipitalis vom zweiten Halsnerven und der n. facialis verſorgt werden. Die Reflexactionen, welche durch die Reizung des Nerven hervorgebracht wurden, waren auffallend heftig und verurſachten die epileptiſchen Anfälle; allein noch auffallender iſt es, daß dieſe Reflexwirkungen durch Terpentin zum großen Theile ermäßigt wurden, obgleich die reizende mechaniſche Urſache noch fortbeſtand;

3) durch die Zuſammenſetzung des Knotens beſonders aus kohlenſaurem Eiſenoxyd, während die Structur des ſubcutanen Knotens im allgemeinen beſchrieben wird als „ein homogenes Gewebe von ſchmutzig weißer Farbe, ohne eine Spur von Höhlen oder Abtheilungen, von fibröſer, fibrös-cartilaginöſer oder cartilaginöſer Conſiſtenz" (*Dupuytren* Leçons orales). Der junge Mann läugnete die Möglichkeit der Einführung irgend eines fremden Körpers. Ich habe nur einen Fall gefunden, welcher eine Analogie mit dem vorliegenden darbietet. Hr. Winders giebt im Edinb. Med. and Surg. Journal 1811 an, daß er einen Knoten von dem Vorderarm einer Frau exſtirpirte, der aus einer Cyſte beſtand, welche zahlreiche kleine Körner enthielt, die ſich wie Sandkörnchen oder erdige Theilchen anfühlten

4) durch den Sitz des Knotens. Subcutane Knoten ſind nicht ſehr ſelten an den Extremitäten oder am Stamme und finden ſich zuweilen auch im Geſichte. Ich erinnere mich einen Fall der letzteren Art an der Innenſeite der Oberlippe rechts geſehen zu haben, von wo aus heftige Schmerzen nach der rechten Augenbraue, dem Ohre und der rechten Naſenſeite hinſchoſſen. Dieſe hörten auf nach der Entfernung des kleinen Knotens, welcher 5 Jahre hindurch jene Leiden verurſacht hatte, nachdem zahlreiche Einſchnitte in denſelben gemacht und eine Menge von allgemeinen Heilmitteln ohne Erfolg angewendet worden waren. Aber kein Schriftſteller hat meines Wiſſens einen Fall von ſubcutanem Knoten am Kopfe angeführt.

Zweiter Fall. 12. Mai 1837. — Eine 25jährige Dame hatte ſeit 8 Jahren an der linken Seite des Kopfes, ungefähr 2 Zoll nach oben und etwas nach hinten vom rechten Ohre eine kleine ſchmerzhafte Geſchwulſt von der Größe und Härte eines Schrotkorns bemerkt; dieſelbe war beweglich und von derſelben aus ſchoſſen Schmerzen in verſchiedenen Richtungen nach dem Ohre, längs des Kopfes zum Auge hin und abwärts am Nacken. Die Kranke litt ſehr an nervöſem Kopfweh und ſehr heftigen Ohr- und Geſichtsſchmerzen, dann, wenn auch die von der kleinen Geſchwulſt ausgehenden Schmerzen am heftigſten waren. Die Geſchwulſt war ſehr empfindlich beim Drucke, indem ſie ein Gefühl von Unbehagen erzeugte und für einige Zeit nachher ſchmerzhaft blieb. Hr. P. Crampton machte einen Einſchnitt in den tumor und fand bei der Beſichtigung der Schnittränder eine kleine, weiße, ſpeckige, hirſekornähnliche Maſſe in der Haut eingebettet, welche nicht wie vor dem Schnitte beweglich war. Man legte in die Schnittwunde Scharpie ein. Während der 3 oder 4 folgenden Tage litt die Kranke ſehr an Schmerzen in und an der leidenden Stelle; ſie hatte heftiges nervöſes Kopfweh mit Lichtſcheu und Reizbarkeit des Gehörs, ſowie Abgeſchlagenheit und Muthloſigkeit. Am zweiten Tage wurde die Scharpie herausgenommen und am vierten Tage

*) Nach einem mir von Dieffenbach mitgetheilten Falle möchte ich dieſen Knoten als Gewerbſteinchen betrachten. R. B.

ward die Wunde vereinigt. In den 4 Jahren nachher hatte sie nie wieder einen Anfall von Schmerz, noch litt sie während dieser Zeit an Ohrenschmerzen oder nervösem Kopfweh.

Dritter Fall. — Catharine Dunfield, 25 Jahre alt, war wegen einer scrophulösen Halsentzündung und einer leichten Affection von lupus superficialis an der Stirn, die sich in der Form von zahlreichen kleinen sehr schmerzhaften Geschwüren, welche rasch und tief in die Haut einfraßen, zeigte, in meiner Behandlung gewesen. Sie hatte auch häufig an einer ungewöhnlich schmerzhaften ischias gelitten.

1. Mai 1840. Sie ging ganz wohl zu Bette, erwachte aber in der Nacht mit einem äußerst heftigen Schmerze am Hinterkopfe, welcher durch die Ohren hinzuckte. Er war ungemein acut und hielt bis zum Morgen an. Ich sah sie erst eine Woche darauf. Während der Zwischenzeit hatte sie jede Nacht einen Schmerzparoxysmus, welcher am Morgen verschwand. Sie hatte einen zweiten Anfall um 3 Uhr Nachmittags und litt auch in Zwischenräumen an Schmerzen während des Tages. Die Anfälle nahmen an Heftigkeit zu; sie war nervös, verstimmt und mißmuthig; Puls 76, Zunge leicht belegt; kein Magenweh; Verstopfung.

Abführmittel, Chinin, Merkur bis zur leichten Salivation, colchicum, einige Schröpfköpfe am Nacken und ein Blasenpflaster am Hinterhaupte verschafften keine Erleichterung, sondern sie wurde im Gegentheil schlechter, besonders nach dem Schröpfen, wiewohl nur 4 Unzen Blut entzogen wurden. Bis dahin war sie auf gewesen, aber am 11. fand ich sie im Bette und sie theilte mir mit, daß sie in der Nacht vorher die wüthendsten Schmerzen gehabt habe. Der Schmerz hatte seine Richtung verändert, indem er sich nach dem Scheitel, der rechten Schläfe, den Wangenbeinen und der Seite des Gesichtes, sowie nach dem oberen Theile des Halses der einen Seite hin erstreckte, kurz er nahm den ramus temporo-facialis, facialis und cervico-facialis vom n. facialis ein.

Alle diese Theile waren empfindlich bei der Berührung. Ich hatte die Kranke früher befragt, ob keine wunde Stelle an irgend einem Theile des Kopfs vorhanden sei und mich mit ihrer Versicherung, daß keine da sei, begnügt. Jetzt stellte ich jedoch eine genaue Untersuchung an und fand an der rechten Seite an dem oberen und hinteren Theile des Scheitelbeins eine kleine grindige Kruste; als diese entfernt war, zeigte sich ein kleines Lupusgeschwür von dem Umfange eines Viergroschenstücks, tief, an den Rändern unterminirt, die Umgegend angeschwollen und empfindlich. Jetzt erkannte ich erst die wahre Beschaffenheit des Übels; dieses Geschwür war tief genug eingedrungen, um das pericranium und sodann einen der hinteren oberen Äste des n. facialis und die Zweige des n. occipitalis, welche reichlich mit einander communiciren, anzugreifen. Bei einem weniger reizbaren Individuum wären die Wirkungen des Geschwüres vielleicht rein örtlich und auf den Theil des in das Geschwür hineingezogenen Nerven beschränkt gewesen; aber bei dieser nervösen, leicht erregbaren Constitution hatte sich die krankhafte Reizung über alle Ramificationen des Nerven verbreitet. Da es augenfällig war, daß nur eine gegen das Geschwür gerichtete Behandlung Erleichterung verschaffen könne, so machte ich einen schrägen Einschnitt durch dasselbe bis auf den Knochen. In der darauf folgenden Nacht fühlte sich die Kranke erleichtert, war frei von Schmerz und schlief. Der Schmerz trat nicht wieder ein und die völlige Wiederherstellung erfolgte in kurzer Zeit.

Vierter Fall. December 1840. — Ellen Whelan, 40 Jahre alt, verheirathet, Mutter von 8 Kindern, war sonst gesund gewesen, sieht aber nun bleich und abgemagert aus und leidet an furchtbaren Schmerzen in der linken Gesichtshälfte, welche vom Oberkiefer oberhalb der Backenzähne ausgehen, an der Seite des Kopfes hinauf und nach außen durch das Ohr hin sich erstrecken und so heftig sind, daß die Thränen die Wangen hinunterrollen und die Berührung so empfindlich machen, daß die Kranke nicht die Nähe eines Fingers ertragen kann. Die Schmerzen treten nur dann und wann und nicht acut während des Tages ein; sie werden gewöhnlich heftig um 11 Uhr Abends und halten die Kranke wach bis zum Tagesanbruch, wobei sie unter großen Qualen durch das Zimmer auf und abgeht. Sie ist ein wenig taub auf dem linken Ohre, woran sie schon zuweilen seit einigen Jahren gelitten hat, aber an dem Schmerze im Gesichte leidet sie erst seit 4 Monaten. Sie hatte eine Menge von Mitteln gebraucht, drei Blasenpflaster applicirt und sich mehrere Zähne ohne Erfolg ausziehen lassen. Bei der Untersuchung des linken Ohres fand ich dasselbe mit ungemein hartem Ohrenschmalz angefüllt. Ich entfernte diesen nicht ohne Schmerz und spritzte dann das Ohr gehörig aus. Unmittelbar darauf fiel die Kranke in Ohnmacht und blieb in einem leichenähnlichen Zustande eine halbe Stunde hindurch.

Nachdem sie sich erholt hatte, war nicht nur die Taubheit, sondern auch jeglicher Schmerz an der Seite des Kopfes und Ohres verschwunden und es war nichts weiter zurückgeblieben, als die schmerzhafte Affection des ramus dentalis des n. maxillaris superior. In der nächsten Nacht schlief sie gut, ruhig, was seit 3 Wochen nicht der Fall gewesen war; in der darauf folgenden Nacht kehrte der Schmerz in der Kinnbacke zurück. Da eine gastrische Störung sich als vorhanden erwies, so verordnete ich abwechselnde Dosen von blauen Pillen und Abführmitteln; einige Tage nachher gab ich ihr Cort. Chin. ℥β, Ferr. carbon. ℈j drei Mal täglich und nach 8 Tagen war sie vollkommen hergestellt.

Fünfter Fall. 22. April 1837. — Hr. N. bekam Schüttelfrost, Schmerzen und Empfindlichkeit in den Knochen mit großer prostratio virium, Blässe, einer unangenehmen Empfindung im Kopfe und einen zuweilen eintretenden Schmerzanfall im rechten Ohre. Gegen Mittag trat Fieber hinzu, die Haut wurde heiß, das Gesicht geröthet, Durst; Puls 132, voll, aber weich und leicht zu comprimiren; Zunge weiß an den Rändern, trocken und bräunlich in der Mitte. Der Schmerz im Ohre nahm etwas, aber nicht sehr bedeutend zu. Nacht schlaflos, der Schmerz im Ohre wurde heftiger.

23. Schmerzen im Ohre sehr heftig, sowie auch an der Seite des Gesichtes, an der Schläfe, am Unterkiefer herab bis zu den Zähnen mit gelegentlichen Stößen gleich elektri-

ſchen Schlägen, die ſo heftig ſind, daß ſie die ganze Seite des Körpers erſchüttern. Reaction bedeutend, Puls 120; Zunge ganz weiß belegt, Haut heiß, aber feucht, Durſt, prostratio virium. Der Schmerz wurde durch die Application von Blutegeln etwas gemildert; ſie wurde in der Zahl von 20 wiederholt; Calomelpillen und pulvis Doweri.

24. Der Kranke frei von Schmerz am Morgen, Nacht erträglich; um 2 Uhr neuer Schmerzanfall, der bis 3 Uhr bedeutend an Heftigkeit zunahm. Milderung desſelben durch Blutegel; die Doſe des pulv. Doweri erhöht. Schlaf nach der Application der Blutegel; in der Nacht kein Schmerz; Puls 80; Zunge noch ganz weiß.

25. Nacht gut, am Morgen kein Schmerz, der aber gegen Mittag mit Heftigkeit und in Stößen auftrat; Puls 96; Haut heiß.

26. Mund afficirt; Schmerz nur ſelten und dann dumpf und ſchwach. An den drei folgenden Tagen kein Schmerz und der Kranke erſchien ganz wohl; Puls 72, Schlaf ohne Anwendung des Pulvers; aber Tags darauf am Abende raſte er, ſprach mit ſich ſelbſt und ſagte, als er befragt wurde, daß etwas im Zimmer wäre, was ihn beläſtige; es dauerte einige Zeit, bevor er wieder vernünftig ſprach.

30. Puls 88; bisweilen Durchfahren von Schmerzſtößen; der Kranke fühlt ſich nicht ſo wohl; am Abende Puls 96.

1. Mai. Zuweilen zuckende Schmerzen, die gegen Mittag heftiger wurden; Puls 108. Blutegel und ein Blaſenpflaſter ſchafften vollſtändige Erleichterung. (Pulv. Doweri gr. x vor Schlafengehen.)

2. Schlaf gut, kein Schmerz; Puls 88; Zunge von beſſerem Ausſehen und gelblich belegt.

3. Wohl; Puls 80; Zunge faſt ganz rein. Seit dieſer Zeit trat nicht der geringſte Schmerz im Geſichte mehr ein.

Die Wirkung reichlicher örtlicher Blutentleerung und des Mercurs war für die Hemmung des Fortſchreitens der acuten Affection ſehr befriedigend. Bei der Behandlung von mehr chroniſchen Affectionen des n. trigeminus hat man in neueſter Zeit nach meiner Anſicht viel zu ausſchließlich empfohlen, das Übel durch eine rationelle allgemeine Behandlung zu bekämpfen, welche gaſtriſche und hepatiſche Störungen beſeitigen ſoll, welche Störungen in der Mehrzahl der Fälle als die Urſachen des idiopathiſchen tic douloureux angenommen worden ſind. Waren ſie dieſes in der That, ſo würde jene Behandlung weit ſeltener fehlſchlagen als es wirklich der Fall iſt. Aber diejenigen, welche viele Beiſpiele von Affectionen des n. trigeminus oder anderer Nerven geſehen haben, werden zugeben, daß dieſe in der größeren Zahl von Fällen nicht auf gaſtriſche Störungen zurückgeführt werden können, und daß in den Fällen, wo Magen und Leber bedeutende Functionsſtörungen darbieten, die Beſeitigung derſelben nicht oder ſelbſt nicht gewöhnlich die Neuralgie zu heilen vermag.

In vielen Fällen wiederum folgt das gaſtriſche Leiden und die allgemeine Störung der meiſten Organe des Körpers auf den Schmerz im Nerven und in ſolchen Fällen reinigt ſich oft die Zunge unter dem Gebrauche des Opiums. Oft iſt jedoch eine Behandlung, deren Zweck es iſt, die Secretion der Leber und des Darmkanals zu verbeſſern, die beſte Vorbereitung zu toniſchen oder narkotiſchen Mitteln und legt die beſte Grundlage für eine vollſtändige Heilung. Da, wo ich dieſen Heilplan für angemeſſen halte, gebe ich gewöhnlich 3 bis 4 Gran Rhabarber und eine eben ſo große Doſis der blauen Pillen vor Schlafengehen, ſowie Magn. sulphur. Acid. sulphur. und ein Inf. Rosarum am nächſten Morgen für drei oder vier Abende und Morgen; nach dieſem fühlt ſich der Kranke im allgemeinen beſſer, aber der Schmerz iſt gewöhnlich nur wenig gemildert. Ich gebe dann Cort. Chinae ℥j, Ferr. carbon. ℈j 3 Mal täglich und wo der Schmerz heftiger gegen Abend wird Extr. Hyoscyami gr. ij, Opii puri gr. j vor Schlafengehen gereicht, im Nothfalle mitten in der Nacht zu wiederholen. Dieſe Behandlung nützt ſehr oft weit mehr als ſogleich mit China, Chinin oder Ferr. carbon. anzufangen, ohne den Zuſtand der Verdauungsorgane zu berückſichtigen. Örtliche Blutentziehung beſonders bei florider Conſtitution und Blaſenpflaſter wirken ſehr wohlthätig, aber in den meiſten chroniſchen Fällen wird der Schmerz durch Blutentziehung geſteigert. Es giebt jedoch Fälle, in welchen man nur Zeit verſchwendet und die Leiden des Kranken verlängert, wenn man nicht ſogleich mit tonicis und narcoticis den Anfang macht, die oft eine raſche und faſt unerwartete Cur bewirken. Zum Beweiſe hiervon gebe ich die zwei folgenden Fälle.

Sechöter Fall. — Mad. N., die Dame, welcher der ſubcutane Tuberkel an der Seite des Kopfes exſtirpirt wurde, und welche ſeitdem nie an nervöſen Schmerzen gelitten hatte, ließ mich plötzlich am 14. Februar 1842 rufen. Sie war von der Grippe geneſen und hatte vor zwei Tagen die heftigſten Schmerzen an der rechten Seite des Kopfes, an der Augenbraue, im Geſichte, an der Stelle des n. infraorbitalis und in den Zähnen bekommen. Die Schmerzen waren jeden Tag um 11 Uhr mit ſolcher Heftigkeit eingetreten, daß ſie wild durch das Zimmer lief.

Es war 4 Uhr als ich ſie ſah und der Schmerz war im Nachlaſſen, aber ſie erſchien matt und unwohl; Puls frequent; Zunge leicht belegt; der Darmcanal war durch eine Sennamixtur, wiewohl ohne Erleichterung reichlich eröffnet worden, da an dieſem Tage der Paroxysmus heftiger als zuvor geweſen war; ſtarker Ausfluß aus der Naſe. Ich verordnete:

℞ Mixt. Camphor. ℥iij℈
Syr. Croci ℥ij
Liquor. Hoffmanni ℥j
Gutt. nigr. gtt. xij.

M. D. S. ℥j zu nehmen, ſo oft der Schmerz eintreten würde.

Der Schmerz trat am Abend ein, wurde aber nach dem eigenen Ausdrucke der Kranken wie durch einen Zauber durch die Mixtur beſeitigt und ſie brachte eine ruhige Nacht zu. Am nächſten Tage trat der Schmerz nach einem heftigen Huſtenanfalle ein, wurde aber durch eine Unze der Mixtur beſchwichtigt. Zwei Mal während des Tages traten Andeutungen des Paroxysmus ein, die aber jedes Mal auf dieſelbe Weiſe beſeitigt wurden. Am nächſten Tage dieſelben Erſcheinungen; am vierten Tage war ſie ganz wohl.

Siebenter Fall. — Mad. P. kam im verfloſſenen November zu mir und klagte über heftige Schmerzen in der rechten Seite des Geſichtes in der Gegend der nn. supra- und infraorbitales, oberhalb der Augenzähne, längs des Unterkiefers und aufwärts nach dem Kopfe zu, welcher während eines Paroxysmus empfindlich bei der Berührung war. Die Paroxysmen waren unregelmäßig, traten ein, wenn ſie warm wurde oder ein warmes Getränk zu ſich nahm und wurden in der Nacht ſchlimmer, welche ſie wachend zubrachte, indem ſie im Zimmer auf und ab ging oder im Bette aufrecht ſaß. Die Hitze des Feuers führte den Schmerz herbei, aber ſie fühlte ſich erleichtert durch das Auflegen von kalten trocknen Tüchern auf das Geſicht oder durch die kalte Luft. Sie hatte den eigenthümlichen, ſchwermüthigen trüben Blick derer, welche an einer heftigen Neuralgie leiden, war aber nicht abgemagert. 5 oder 6 Jahre vorher hatte ſie eine metritis nach der Entbindung gehabt, welche ſehr eingreifend durch Blutentziehungen und Salivation behandelt werden mußte; ſeitdem befand ſie ſich nie ganz wohl, ſondern litt an Schwindel, stupor etc. und endlich trat jene ſchmerzhafte Geſichtsaffection ein, wegen welcher ihr unter anderem 3 Zähne, wiewohl ohne Erleichterung ausgezogen wurden. Sie wandte ſich nun an mich und bat mich, ihr dieſelben Pillen zu geben, welche ſie damals hergeſtellt hatten.

Dieſe Pillen beſtanden aus Extr. Hyoscyami gr. ij, Opii puri gr. β, von welchen ich ihr 3 verordnete, und 6 Tage nachher kam ſie mir zu ſagen, daß nach der zweiten Pille der Schmerz verſchwunden und ſeitdem nicht wiedergekehrt ſei. Da ich fand, daß ſie an Schwere und Eingenommenheit des Kopfes litt und ihre Zunge belegt war, gab ich ihr abwechſelnde Gaben der blauen Pillen und Rhabarber des Abends, ſowie Magn. sulph. am Morgen und verordnete Schauerbäder und eine Fontanelle auf dem Scheitel. Seitdem habe ich ſie nicht wieder geſehen.

Kein Übel verlangt in Wahrheit eine ſo verſchiedene und der Lebensart und der Eigenthümlichkeit des Kranken mehr angepaßte Behandlung als die Neuralgien des Geſichtes; Recidive ſind immer zu erwarten und das, was in einem früheren Anfalle heilte, kann in einem ſpäteren wirkungslos bleiben. Hyoscyamus verdient gewiß noch jetzt all das ihm von Fothergill geſpendete Lob; in vielen Fällen habe ich dasſelbe als das beſte narcoticum erprobt und es leiſtet oft ſehr viel in Verbindung mit China und kohlenſaurem Eiſenoxyd.

Ellen Whelan (ſ. vierter Fall) kam, nachdem ſie 2 Jahre hindurch von Schmerzen ganz frei geblieben war, im vergangenen December zu mir, an ihrem früheren Übel, läſtiger Schwere in der linken Geſichtshälfte, leidend mit einem Gefühle von Taubſein in den Wangen, Kopfſchmerz und einem Gefühle von Schmerz und Betäubung. Der Schmerz wurde jeden Nachmittag um 5 Uhr ſehr heftig, zu welcher Zeit ſie dann ſich zu Bette legen mußte; aber der Schmerz zwang ſie bald zum Aufſtehen und ſie brachte den größeren Theil der Nacht wachend zu, indem ſie bald auf und abging, bald ſich niederlegte, bis ſie vollkommen erſchöpft gegen Morgen einſchlief. Sie war faſt 14 Tage lang krank geweſen. Stuhlgang träge; Zunge mit einem gelblichen Beleg; Puls 88, ziemlich voll. Ich verordnete alterirende Doſen der blauen Pillen und Rhabarber Abends und Magn. sulphur. jeden Morgen, einige Tage hindurch mit einiger Erleichterung für ihren Kopf, aber nicht für die Schmerzen. Ich gab nun Chinii sulphur. gr. ij, Opii puri gr. β, alle Abende vor dem Eintritte des Paroxysmus zu nehmen und alle 3 Stunden zu wiederholen, bis Erleichterung eintreten würde. Anfänglich fühlte ſie ſich erleichtert, aber zuletzt verloren die Pillen ihre Wirkung und der Schmerz trat mit derſelben Heftigkeit wie früher ein. Ich entſchloß mich nun, das Extr. Hyoscyami in der Form der Meglinſchen Pillen anzuwenden:

℞ Zinci Oxyd. albi,
Extr. Hyoscyami,
„ Valerianae aa. ℈j.

M. f. pil. No. xx. D. S. 2 Pillen Abends und Morgens zu nehmen.

Zu gleicher Zeit gab ich ihr Cort. Peruv. ℥β, Ferr. carb. ℈j, 3 Mal täglich. Die Pillen brachten im Anfange Übelkeit hervor, aber nach den erſten zwei war der Schmerz entſchieden milder und am vierten Tage befand ſie ſich ganz wohl. (Dublin Journal Mai 1848.)

Miſcellen.

(24) Peterſilienſaft gegen Blennorrhagie hat ſich Hrn. Lallemand in Montpellier ſehr wirkſam gezeigt in Fällen, wo Copaivabalſam, Terpenthin ꝛc. vergeblich angewendet worden waren. Die Wirkung iſt ſo, daß ſich zuerſt ein läſtiger Kitzel in der Harnröhre zeigt, die Symptome für den Moment ſich vermehren und die Blennorrhagie zunimmt, bald aber nimmt ſie ab und hört dann plötzlich auf. Je acuter der Fall, deſto beſſer wirkt das Mittel. — In zu hoher Doſis erregt das Mittel zuweilen Kolik und Diarrhöe, welche L. mit Klyſtiren von ſalpeterſaurem Silber bekämpfte. — Der Saft wird nach Zerquetſchung und Zerreibung der friſchen Pflanze ausgedrückt und in friſchem Waſſer genommen. Man fängt mit der ſehr kleinen Doſis von zwei oder drei Tropfen Morgens und Abends an und ſteigt allmälig um einen Tropfen.

(25) Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch anderthalb Tropfen Laudanum beobachtete Dr. Gveſt, der eine arme Frau von einem kräftigen Mädchen entbunden und wegen Nachwehen zwölf Tropfen Opiumtinctur in dreißig Grammen Flüſſigkeit verordnet hatte. Am folgenden Morgen gab die Amme dem Kinde zur Beruhigung einen Kaffeelöffel voll von dieſem Tranke. Dr. Gveſt fand bei ſeinem Beſuche das kleine Mädchen in tiefem coma und trotz aller ſeiner Bemühungen erfolgte nach 14 Stunden der Tod. (Archives générales de médecine, Sept. 1842.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

J. C. Prichard, The natural history of man. 3d. Edit. enlarged, with 50 coloured and plain illustrations, engraved on steel and 95 engravings on wood. roy. 8°. (pp. 638.) London 1848. 36 sh.

J. Gey, On femoral Rupture; its anatomy, pathology and surgery, with a new mode of operating, applicable to cases of strangulated hernia generally. 4°. (pp. 112 with illustrations by Begg.) London 1849. 15 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. G. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 191. (Nr. 15. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Krohn, über die Eierstöcke der Pycnogoniden. — Locke, über das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und über optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände. — Bromfield, Bemerkungen über das Wetter, die Flora u. s. w. der vereinigten Staaten auf einer Reise in den Jahren 1846 und 47. — Miscellen. Nasmyth, entschwefelte Steinkohle ritzt das Glas. Mason, das Kino der Tenasserimprovinzen. — Heilkunde. Bouger, Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen. — Butcher, Fall von Function des Gehirns. — Hefey, erfolgreiche Amputation eines Beines mit Krebsgeschwür, wobei die Leistendrüsen bereits angeschwollen waren. — Miscelle. Aberle, Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechtes von 186 an der Blausucht verstorbenen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVI. Notiz über die Eierstöcke der Pycnogoniden.

Obgleich es längst bekannt ist, daß die Weibchen der Pycnogoniden ihre Eier am Leibe ausbrüten, so hat es doch, trotz der Sorgfalt, die man noch neuerlich auf das Studium dieser interessanten Thiergruppe verwendet hat, immer noch nicht gelingen wollen, die Bildungsstätte der Eier, die Ovarien nachzuweisen. Um das Gesagte zu rechtfertigen, brauche ich nur auf die Arbeit von Quatrefages (Mém. sur l'organisation des Pycnogonides, Annales d. scienc. natur., 3. série, Tom. IV., p. 69) zu verweisen, die zwar mannigfache Belehrung über den Bau der Pycnogoniden enthält, dagegen der Zeugungsorgane nicht ein Mal gedenkt. Der Grund, weshalb die Ovarien bisher übersehen worden sind, mag wohl darin liegen, daß man im Rumpfe oder thorax nach ihnen gesucht hat, ohne zu beachten, daß sie möglicherweise anderswo gelegen sein könnten. In der That weichen die Pycnogoniden von allen Arthropoden nicht nur hinsichtlich der Lage, sondern auch der Zahl ihrer Eierstöcke, auf eine sehr merkwürdige Weise ab.

Die Eierstöcke der Pycnogoniden liegen nämlich in den Beinen, wo sie bei einigermaßen vorgerückter Trächtigkeit leicht zu entdecken sind. Jedes Bein enthält einen für sich abgeschlossenen Eierstock. Die Zahl sämmtlicher Ovarien beträgt demnach acht. Seiner größern Portion nach liegt jeder Eierstock im fünften Gliede des respectiven Beines, wo er mit dem bekannten, mitten durch das letztere sich erstreckenden gefäßartigen Magenanhange ziemlich fest zusammenhängt, und reicht mit einem kleinern Antheil bis etwas ins vierte Glied hinein.

Natürlich nimmt das Volumen der Ovarien mit der sich mehrenden Zahl und der fortschreitenden Ausbildung der Eier immer mehr zu. Meistens findet man letztere von den verschiedensten Größen neben einander. Bei weit gediehener Trächtigkeit fällt aber besonders eines der Eier, das auch immer der Oberfläche des Beines näher liegt, durch seinen viel bedeutendern Umfang vor den übrigen in die Augen.

Je mehr die Ovarien sich entwickeln, desto stärker schwellen auch die sie beherbergenden Glieder der Beine, namentlich die fünften an. Nach und nach werden auch die in diesen Gliedern enthaltenen Portionen der Magenanhänge durch die anschwellenden Ovarien in der Art nach einer Seite hin gedrängt, daß man sie zuletzt in einem merklichen Knie oder Bogen an den Ovarien vorbeistreichen sieht. Sind die Eier aus den Ovarien auf die zu ihrer Anheftung während der Brutpflege bestimmten Organe (Eierträger) der Mutter verpflanzt worden, so verwischen sich die Anschwellungen der Glieder, sowie auch die Magenanhänge sich wieder redressiren und in ihre frühere Lage zurückkehren.

Der Dotter der kleinern und mittelgroßen Eier besteht aus einer feinkörnigen Substanz, der der oben erwähnten größten aus körnerreichen Blasen oder Zellen. Überall ist das Keimbläschen und in diesem der sogenannte Keimfleck ohne Mühe zu erkennen. Auch unterscheidet man an allen Eiern, die kleinsten vielleicht ausgenommen, eine ziemlich dicke transparente Eihülle (vulgo chorion).

Ich habe nicht ausmitteln können, auf welchen Wegen die Ovarien sich ihres Inhalts entledigen. Von Eileitern scheint keine Spur vorhanden. Eben so umsonst habe ich bisher nach Außenöffnungen, die man in der Nähe der Eierstöcke an der Oberfläche der Beine etwa vermuthen möchte, gesucht.

Dr. A. Krohn.

XXXVII. Über das einfache und doppelte Sehen der Gegenstände mit beiden Augen und über optische Täuschungen hinsichtlich der Entfernung der Gegenstände.

Von John Locke.

Der Verf. beschäftigte sich schon im Jahre 1816 als Student mit diesen Untersuchungen, er griff den unterbrochenen Faden später wieder auf und theilt in Nr. 19 des American Journal of science and arts von 1849 seine Beobachtungen mit.

Es ist eine ganz bekannte Erscheinung, daß wir mit beiden offenen Augen, je nachdem die Augenachsen convergiren, auf oder vor dem Gegenstande zusammentreffen, denselben einfach oder doppelt sehen können. Im Besitze der Fähigkeit, die optische Achse seiner Augen ohne Beihülfe eines nahen Gegenstandes beliebig convergirend zu machen, schritt der Verf. zu folgenden Versuchen.

Erster Versuch. — Der Verf. sah ein brennendes Licht aus einer Entfernung von etwa 8 Fuß, die Augenachsen kreuzten sich oder waren doch sehr convergirend; der Verf. sah zwei Bilder, deren Entfernung von einander nach dem Grade der Convergenz der Augenachsen beliebig vermehrt oder vermindert werden konnte. Der Verf. schloß, während er zwei Bilder sah, eines seiner Augen, und augenblicklich verschwand das Bild der Seite des geschlossenen Auges: schloß er das rechte Auge, so verschwand das rechte, schloß er das linke, so verschwand das linke Bild.

Aus diesem Versuche zieht der Verf. folgende Schlüsse:

1) Da die Achse des rechten Auges auf die linke Seite des Gegenstandes, die, wenn er gedachtes Auge schloß, verschwand, gerichtet war, so mußte das vorhin erhaltene Bild ein schiefes, wie man es bei seitlicher Betrachtung eines Gegenstandes erhält, gewesen sein. Es scheint demnach als wenn das schiefe Bild im rechten Auge, während die Augen auf einem leeren Raume convergirten, die Stelle eines mit dem linken Auge direct gesehenen Bildes einnahm, wobei für das linke Auge dasselbe Verhältniß in umgekehrter Weise Statt fand. Auf diese Weise schien jedes Auge in seiner Achse ein Bild zu haben, das in der Wirklichkeit dem anderen Auge angehörte.

2) Die beiden schiefen Bilder auf der retina mußten an einem Orte, welcher der Nase oder der Mittellinie des Körpers näher als die Hauptachse des gewöhnlichen Sehens liegt, entstanden sein.

3) Die Bilder erscheinen in einer solchen Stellung wie Gegenstände, welche ein Bild auf dieselben Theile der retina entwerfen: die Augenachsen waren parallel oder zum wenigsten der parallelen Richtung nahe.

4) Da wir mit beiden Augen einen seitlich gelegenen Gegenstand, zumal wenn er mit dem Hauptgegenstande, auf den das Sehen gerichtet ist, in gleicher Entfernung liegt, gewöhnlich einfach sehen, so folgt hieraus, daß die beiden Bilder, von denen jedes Auge eins empfängt, auf Theile der retina fallen, welche außerhalb der Mittellinie des Körpers liegen und deshalb einfach gesehen werden. Gesetzt, man sieht nach einem Manne, der 10 Yards entfernt steht, so wird auch das Bild eines andern, der 2 Yards rechts von ihm steht, als einfaches, wenngleich undeutlich gezeichnetes Bild auftreten. Das Bild dieser zweiten Person muß hier an der linken Seite beider Augen entstanden sein; nur in einer solchen Anordnung auf der retina kann das Bild dem inneren Sinne als einfach übertragen werden.

5) Aus obigem folgt der Grundsatz: daß gewisse Stellen der retina des einen Auges bestimmten Stellen der retina des anderen Auges in einer solchen Weise entsprechen, daß, wenn identische Bilder auf die correspondirenden Stellen der Netzhaut fallen, selbige als einfache Bilder gesehen werden. Die einander entsprechenden Stellen der Augen liegen immer auf gleicher Seite; nun ist es wohl möglich, daß die Nervenfasern dieser correspondirenden Stellen weiter verlaufen und sich da, wo sich die nervi optici vor ihrem Eintritt ins Gehirn kreuzen, vereinigen, und sich aus dieser Vereinigung das einfache Bild erklärt.

Legt man den Finger so an den unteren Theil des Augapfels, daß man den letzteren aufwärts rollt, so scheint das Bild abwärts zu steigen, ein Doppelsehen wird dessen Folge. Beim Aufwärtsschieben des Augapfels fällt das Bild auf den oberen Theil der retina, demnach in eine Gegend, wohin es der normalen Stellung nach nicht gehört.

Zweiter Versuch. — Zwei Lichter von gleicher Größe und Höhe werden neben einander auf einen Tisch gestellt; richtet man die Augenachsen convergirend auf sie, so entstehen 4 Bilder. Je mehr die Convergenz zunimmt, um so mehr rückt jedes Bilderpaar von dem ursprünglichen Platze des einfachen Bildes; das zweite und dritte Bild nähern sich so lange einander, bis sie endlich ganz zusammenfließen und nur 3 Bilder sichtbar sind. Denselben Versuch kann man mit zwei Buchstaben oder Figuren von gleicher Größe in folgender Weise machen:

1. A A. Natürliches einfaches Sehen.
2. AA AA. Sehen mit etwas convergirenden Augenachsen.
3. A A A. Sehen bei größerer Convergenz der Sehachsen, die beiden mittelsten Bilder fallen in ein Bild zusammen.

Wenn man jetzt plötzlich ein Auge schließt, so verschwindet das mittlere sich deckende Bild, daß auf zwei entsprechenden Stellen der retina entstand, nicht, zwei Bilder wurden hier als ein Eindruck vermittelt.

Die bisjetzt mitgetheilten Versuche wurden vom Verf. schon 1816 angestellt, die folgenden wurden 1843 ausgeführt.

Dritter Versuch. — Der Verf. wählte sich zwei einander nahe stehende Figuren seiner Stubentapete und sah auf sie mit convergirenden Augenachsen, so wie er im vorigen Versuche mit den zwei Lichtern gethan. Als er das Bild beider Figuren in der vorhin erwähnten Weise erhalten hatte, schien ihm plötzlich die ganze Wand aus einer Entfernung von 10 Fuß bis auf $\frac{1}{2}$ Yard entgegenzukommen, er sah die Details der Tapete in einem sehr verkleinerten Maßstabe, die Zeichnung selbst war äußerst scharf. Ein Bild wie das eben erwähnte, das zwischen dem Beobachter und dem Gegenstande liegt und auf welches der Verf. später zurückkommen wird, nennt derselbe ein Illusionsbild.

Wie der Verf. nunmehr das rechte Auge auf das linke Bild, dagegen das linke Auge auf das rechte Bild richtete (beide Bilder waren von gleicher Größe und Breite), so entstand nur ein einziges im Durchschnittspunkte beider Sehachsen gelegenes Bild.

Die sich schneidenden Sehachsen bilden hier demnach zwei Dreiecke, deren eines durch eine von einem Auge zum anderen gedachte Linie begrenzt wird, während das andere eine der letzteren parallele, beide Gegenstände vereinigende Linie zur Basis hat. Auf nebenstehender Figur bezeichnen A und B die beiden Augen, C und D die beiden Gegenstände, A und D die Sehachse des Auges A; B und C die Sehachse des Auges B; E den Punkt, wo sich die Achsen durchschneiden und sich das Illusionsbild entwirft. Da beide Dreiecke gleiche Winkel haben, folglich einander ähnlich sind, so läßt sich durch sie die erwähnte optische Erscheinung genügend erklären. Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge (A E) wird sich zur Entfernung desselben vom Gegenstande (D E) verhalten, wie sich die Entfernung beider Augen zu einander (A B) zur Entfernung beider Gegenstände von einander (C D) verhält.

Nicht nur zwei nahe gelegene, in die directe Sehachse fallende Gegenstände, sondern alle sich berührende, in schiefer Richtung gesehene Objecte werden ein ähnliches Illusionsbild hervorrufen.

Das Illusionsbild ist so vollständig, daß man es sehr leicht für einen wirklichen Gegenstand, der sich da, wo es erscheint, befindet, halten kann; die Gestalten sind in dem Verhältnisse, in welchem sie dem Auge näher liegen, kleiner als die Originale. Da die Umgrenzungen durch die sich nicht vollständig deckenden Bilder etwas markirt erscheinen, so übersteigt das Illusionsbild sein Original an Eleganz und Sicherheit. Wenn man den Kopf zur Seite, nach oben oder unten bewegt, so bewegt sich auch das Illusionsbild, jedoch langsamer; wendet sich der Kopf nach rechts oder links, so gleiten die sich deckenden Bilder von einander, das eine geht aufwärts, das andere abwärts.

Das Illusionsbild und der Ort, an dem es erscheint, zeigen uns deutlich, daß wir nicht eigentlich die Gegenstände selbst sehen, sondern uns nur eines Bildes derselben auf der retina bewußt werden. Wenn nun unter Umständen ein solches Bild ohne Gegenstand erzeugt wird, so wird es uns dennoch immer als von einem Gegenstande kommend erscheinen. Im dritten Versuche erzeugten die beiden Gegenstände CD jeder in den Augen A und B ein genaues Bild, das so groß war, als ob es von einem einzigen Objecte in E entworfen würde; beide Gegenstände wirkten hier auf die retina wie ein einziger in E befindlicher kleinerer Gegenstand. In beiden Fällen entstanden auf den entsprechenden Stellen der retina beider Augen identische Bilder; der Eindruck beider Objecte wird so als ein einziges vermittelt.

Um ein Illusionsbild beliebig hervorzurufen, braucht jemand, der über die Richtung seiner Sehachsen frei disponiren kann, nur zwei nahe gelegene Figuren einer Tapetenwand zu fixiren; sobald die Doppelbilder auf einander treffen, so wird die Illusion vollständig sein. Jemand, der seine Augen nicht so in der Gewalt hat, wird, wenn er sich 10 Fuß von einer Wand, deren Figuren 20 Zoll von einander entfernt sind, stellt, sobald er auf einen 15 Zoll vom Gesicht gehaltenen Finger blickt, dasselbe wahrnehmen.

Scheinbare Entfernung der Gegenstände. — Es scheint, als ob wir die Entfernung der Gegenstände durch eine Art Triangulirung, wo die Entfernung beider Augen von einander die Grundlinie abgiebt, bestimmen. Um diese Ansicht deutlicher zu machen, erwähnt der Verf. der folgenden von ihm angestellten Versuche.

Nachdem er die Entfernung seiner Augen gemessen und auf 2,6 Zoll, die Entfernung der Figuren auf der Wand zu 21 Zoll, und die Entfernung seines Standpunktes von der Wand auf 10 Fuß bestimmt hatte, berechnete er das Illusionsbild zu 14,7 Zoll, während eine Messung desselben etwa 14,5 Zoll ergab. Bei einem zweiten Versuche wünschte der Verf. aus der Größe des Bildes seine Entfernung von der Wand zu berechnen.

Die Entfernung zwischen beiden Augen betrug	2,6 Zoll.
Die Entfernung beider Figuren von einander	21 „
Die Entfernung der Illusionsbilder vom Auge	16,75 „
Die berechnete Entfernung der Wand	12,5 Fuß.
Die gemessene Entfernung der Wand	13,15 „

Bedenkt man, daß der Sehende, während er die Entfernung des Lustbildes bestimmt, seinen Triangel der Länge nach zu construiren hat und dessen Grundlinie nur 2,6 Zoll beträgt, so läßt sich kaum ein genaueres Resultat erwarten.

Sowohl Brewster als der Verf. bemerkten, daß, wenn man einen Streifen der Tapete so anbringt, daß ein Theil der einen Figur von dem Reste derselben getrennt wird, das Illusionsbild nicht auf derselben Stelle erscheint, einige Streifen treten etwas vor, andere weichen ein wenig zurück, genau so wie es die Construction des Triangels erheischt; sogar $^1/_{16}$ Zoll ist hier erkennbar.

Die obigen Versuche wurden 1845 von des Verf. Assistenten Th. K. Becker wiederholt und bestätigt. Beide berechneten die Entfernung eines Gegenstandes zuerst nach den Triangeln, und überzeugten sich dann durch directe Messung von der Richtigkeit ihrer Bestimmungen.

Daß zwei Figuren, die dichter als die beiden Augen neben einander stehen, ein Illusionsbild auf der Netzhaut entwerfen, das viel ferner als die Gegenstände zu liegen scheint, hielt der Verf., obschon er keine Versuche hierüber anstellte, für ausgemacht. Zwei kleine Figuren können nach ihm eine solche Stellung annehmen, als wenn sie das Bild eines einzigen größeren, von der retina entfernteren Gegenstandes wären.

Wenn man zwei durchaus gleiche Figuren von verschiedener Farbe so aufstellt, daß man ein einfaches Illusionsbild erhält, so sind auf letzterem, wie sich vorhersehen ließ, die Farben beider Gegenstände vermischt; je nachdem man eben auf das eine oder das andere Auge seine besondere Auf-

merkſamkeit richtet, wird die eine oder die andere Farbe vorherrſchend; das Bild wechſelt ſomit nach dem Belieben des Beſchauers ſeine Farbe.

In Bezug auf Brewſters neueſte Entdeckungen über das Sehen der Körper, bemerkt der Verf., daß, wenn man die Hand, nach der Kante gerichtet, 3 Zoll von der Naſe hält, das eine Auge das Bild der Innenhand, das andere das Bild des Handrückens empfängt; beide Bilder ſind durchaus unähnlich, ſie können ſchon deshalb keine correſpondirenden Stellen der Netzhaut treffen und ein einfaches, vollkommenes Bild erzeugen. Ganz daſſelbe gilt von jedem körperlichen Gegenſtand, deſſen Seiten ein verſchiedenes Ausſehen haben, die Unvollkommenheit des Bildes wird, je kleiner der Körper und je mehr es dem Auge genähert wird, um ſo größer ſein.

Die Verſuche über dieſe wichtigen Fragen laſſen ſich ohne einen weiteren Apparat als unſer Auge ſelbſt noch ſehr vervielfältigen und verändern: ſie ſcheinen ſehr leicht ausführbar, ſind es aber nicht für jeden, da man um die Verſuche mit Erfolg zu löſen, die Richtung der Augen durchaus in ſeiner Gewalt haben muß.

Der Verf. gedenkt zum Schluſſe noch eines Verſuches: er hing ein großes Bild eines Reiters an die Wand und ſtellte eine in halber Größe genommene genaue Copie dieſes Bildes in der halben Entfernung des großen Bildes vom Beobachter ſo auf, daß beide vom letzteren genau neben einander geſehen werden konnten. Wurden die Augenachſen ſo gerichtet, daß beide Bilder ſich deckten, ſo ſah man nur ein gemeinſchaftliches Bild, deſſen Umriſſe nur hie und da durch kleine Unvollkommenheiten der Copie an Schärfe verloren; es ſchien hier, als ob das Auge ſelbſt die kleinen Mängel der Copie ausgeglichen hätte.

XXXVIII. Bemerkungen über das Wetter, die Flora u. ſ. w. der vereinigten Staaten, auf einer Reiſe in den Jahren 1846 und 47

geſammelt von Dr. Arnold Bromfield.

(Fortſetzung des Aufſatzes S. 137 u. 337 des 7. Bds. d. Bl.)

Am 24. Auguſt beſuchte der Verf. den ſchön gelegenen Kirchhof von Laurel Hill, der etwa 4 Meilen von Philadelphia entfernt am Ufer des Schuylkill liegt, und während des Sommers, wo in kurzen Zwiſchenräumen Omnibus dorthin abgehen, von den Städtern fleißig beſucht wird. Der nicht ſehr große Kirchhof iſt in geſchmackvolle Anlagen und anmuthige Spaziergänge getheilt; das Ufer ſchießt ſteil in den Fluß hinab. Eine der hier, wie überhaupt in den nordamerikaniſchen Gärten beliebte Zierpflanze iſt Evonymus atropurpureus, der wegen ſeiner im Herbſt feurigglänzenden Samen der brennende Buſch (burning bush) genannt wird. Er erſetzt in Amerika den Evonymus latifolius, ebenſo wie der E. Americanus den E. verrucosus Europas vertritt, iſt jedoch größer und ſtärker als der erſtere. Evonymus Americanus wird häufig mit unſerem E. Europaeus angepflanzt; beide gedeihen ſehr gut.

Von Laurel Hill ging der Verf. nach Mount Peace, dem lieblichen Wohnſitze ſeines Freundes R. Ralſton; auf den ſchön arrangirten Anlagen ſtanden zwiſchen anderen Bäumen einige prächtige Tulpenbäume, die Überbleibſel des vormaligen durch die Axt verſchwundenen Urwaldes. Der Verf. ſah hier das größte Exemplar der Nyssa sylvatica, eines der engliſchen Waldcultur faſt unbekannten und doch ſehr beachtenswerthen Baumes, deſſen Holz wegen ſeiner ſchweren Spaltbarkeit zum Schiffsbau ſehr geeignet iſt. Die Stämme der größeren Bäume waren auf Mount Peace häufig von Rhus radicans umrankt. Ralſton verſicherte, kein Bewohner der dortigen Gegend würde ſich den ſo umrankten Bäumen nähern, noch weniger ihnen die anmuthige Umrankung rauben, ſo ſehr fürchte man dort den giftigen Hauch der Pflanze. Tricuspis sesleroides war hier und in der Umgegend auf Grasplätzen gemein; ein ſtarkes Büſchel bildendes Gras (Glyceria Sclerochloa) glich ſeinem Blüthenſtande nach einer Poa, im übrigen aber einer breitblätterigen Festuca.

Die Nacht wie der Morgen des 24. Auguſts waren friſch, ein nordöſtlicher Wind war, wie in dieſer Gegend regelmäßig, der Vorläufer eines nebligen, dunklen Wetters; in 4 Tagen kam die Sonne kaum zum Vorſchein, die Atmoſphäre hellte ſich allmälig auf; die beiden letzten Tage des Monats waren heiter. Die Lage Philadelphias zwiſchen zwei Flüſſen mit feuchten, ſumpfigen Ufern macht das Klima der Gegend im Sommer für Fremde zu einem erſchlaffenden, man hält es für das heißeſte und ungeſündeſte der vereinigten Staaten, und doch iſt zum Theil nur die ſchlechte Einrichtung der Häuſer, denen meiſtens Marquiſen und andere Schutzmittel gegen die Sonnenhitze fehlen, an dieſer Anklage Schuld. Statt unſerer farbigen Tapeten ſind die Wände hier faſt überall mit weißer Leinwand überzogen, oder mit Gyps überworfen, wodurch ſchwerlich die Hitze vermindert, das Übel vielmehr im Sommer durch ein Zurückſtrahlen der Wärme von den weißen Wänden noch vergrößert wird, während letztere im Winter niemals das Comfortable und Warme farbiger Tapeten erreichen. Überdies fehlt ſelbſt den Gemächern der Wohlhabendern ſo mancherlei, das zur Zierde und Wohnlichkeit eines Hauſes ſo viel beiträgt; die Zimmer erſcheinen leer, die Wände kahl. Man pflegt hier, wie in den übrigen großen Städten der vereinigten Staaten, vom frühen Morgen bis zum ſpäten Nachmittage die Fenſterladen zu ſchließen; man ſitzt deshalb, um Kühlung zu erreichen, faſt den ganzen Tag im Dunkeln; die Stadt erſcheint dadurch am Tage wie ausgeſtorben, erſt nach Sonnenuntergang öffnen ſich die Fenſter, um friſche Luft einzulaſſen; jetzt erſt wird die Todtenſtille des Tages von menſchlichen Stimmen unterbrochen.

Am 27. Auguſt ging der Verf. nach Woodlands, dem früheren Beſitzthume Wm. Hamiltons, der hier eine bedeutende Baumſchule, von der noch verſchiedene herrliche Bäume ſtehen, anlegte; das Beſitzthum wie das Haus ſchien im vernachläſſigten Zuſtande; die Anlagen waren geſchmackvoll. Auf den Grasplätzen ſtand Cuphea viscosissima; unter den Bäumen Spiranthes tortilis in voller Blüthe. Letztere Pflanze

iſt dem S. autumnalis ſehr ähnlich; ihre Ähre iſt jedoch weniger gedrängt, die ganze Pflanze iſt überhaupt kleiner, die Wurzelblätter verſchwinden ſchon vor dem Aufblühen der Pflanze; ſie wächſt an ähnlichen Orten wie unſer Spiranthes. Unter anderen Pflanzen ſah der Verf. hier Tricuspis sesleroides, Andropogon nutans, A. scoparius, verſchiedene Panicum-Arten, Cyperus strigosus, ein Cardium (horridulus?) und Cassia nictitans; hie und da kroch Convolvulus panduratus, ſeine großen weißen Blüthen mit purpurfarbener Röhre über das Gras erhebend.

Woodlands ſtand wie viele der Beſitzungen am Schuylkill in dem Rufe eines in den Sommermonaten ſehr ungeſunden Klimas. Der Verf. glaubt, hieraus den Verfall des Gutes und deſſen in Ausſicht geſtellten Verkauf zur Anlage eines Gottesackers erklären zu müſſen. Auch viele andere Beſitzungen längs des Fluſſes, die früher ein geſundes Klima hatten, ſtehen ſeit den letzten Jahren, wo ſich das intermittirende und remittirende gallige Fieber ſo ſehr verbreitete, leer; zum Glück beſchränken ſich dieſe bösartigen Fieber auf die ſchönen, bewaldeten Flußufer; der Stadt Philadelphia und deren Umgebungen fehlen im allgemeinen die Urſachen dieſer und anderer Krankheiten. Die Ufer des Delaware, obſchon niedrig und Marſchbildungen, ſollen zu jeder Jahreszeit geſund ſein; übrigens iſt der Delaware auch ein raſch fließender Strom mit Ebbe und Fluth, dazu ungleich breiter, mit weniger bewaldeten Ufern als der Schuylkill; ſeine Ausdünſtungen können ſchon des freieren Luftzugs wegen nicht ſo nachtheilig ſein. Einige ſchreiben die ungeſunde Beſchaffenheit des Ufers des Schuylkill der Erbauung der Waſſerwerke von Fair Mount, welche, den wirklichen Lauf des Fluſſes hemmend, gewiſſermaßen ein Stagniren des Fluſſes hervorrufen, zu; ob dieſe Vermuthung gegründet, will der Verf. nicht entſcheiden; er bemerkt jedoch, wie auch in anderen Gegenden der vereinigten Staaten, wo man früher zu keiner Jahreszeit die böſen Fieber kannte, ſelbige jetzt, nach der Lage und dem Klima des Ortes, mehr oder weniger bösartig auftreten.

Die Waſſerwerke von Fair Mount wurden zum Schutze Philadelphias gegen die Fluthen des Schuylkill erbaut; ſie liegen an der Nordoſtſeite der Stadt; von der Höhe der Baſſins erhält man einen prächtigen Blick auf die Stadt mit ihrer fruchtbaren Umgegend. Die Gebäulichkeiten ſelbſt ſind großartig und geſchmackvoll, im Erdgeſchoß ſteht das Maſchinenwerk aus 6 mächtigen Waſſerrädern, welche 12 ungeheure horizontal gerichtete Pumpen mit langen Röhren treiben; durch ſelbige wird das Waſſer in ein geräumiges Reſervoir getrieben, zu dem bequeme, leicht anſteigende, mit Gebüſch und Bäumen geſchmückte Pfade führen. Unter dieſen Gebüſchen erſcheint die paraſitiſche Tecoma radicans, hier Trumpet vine genannt; aus ihrem halbwilden Vorkommen ſchließt der Verf., daß ſelbige Pflanze in den etwas ſüdlich gelegenen Wäldern einheimiſch iſt, wie ſie um Waſhington im 38°53 der Breite auftritt und wahrſcheinlich erſt etwas nördlicher die Grenze ihrer Verbreitung findet.

Catalpa cordifolia wächſt unterhalb Fair Mount an den Hügeln zu beiden Seiten der Columbia-Eiſenbahn; obſchon ſie in Pennſylvanien nicht heimiſch iſt, erſcheint ſie hier vollkommen verwildert; ihre Samen reifen in Menge. Die Catalpa wird in Amerika ungleich größer und verzweigter, wie in England. In Virginia gedeiht dieſer Baum am üppigſten; zu Richmond (37°34′ nördl. Breite und 77°27′ weſtl. Länge) ſah der Verf. auf einem rothen Sandſteinboden Bäume von 50 bis 60 Fuß Höhe, deren Stamm mindeſtens 4 Fuß im Durchmeſſer hatte und ſich in eine Menge ſtarker, horizontaler Äſte theilte, welche eine ſchöne, runde, ſymmetriſch geordnete Krone bildeten. In Süd- und Nord-Carolina, wie in Georgien, bleibt die Catalpa nur ein mäßiger Baum; um New-York läßt ihn die Winterkälte nicht aufkommen, ſeine Endzweige verfrieren dort meiſtens. Die eigentliche Heimath dieſes Baumes iſt, da man ihn vorzugsweiſe in der Nähe alter indianiſcher Niederlaſſungen findet, noch zweifelhaft. Michaux fand ihn an den Flußufern von Carolina und Georgien; der Verf. ſah ihn am Oakmulgee im letzteren Staate in Menge; dort ſtand er fern von menſchlichen Wohnungen an uncultivirten Orten, immer jedoch in der Nähe der Flüſſe; ſein Stamm erreichte nur eine geringe Dicke, ſeine Höhe betrug nicht über 12 Fuß. Dr. Bachmann verſicherte dem Verf., daß die Catalpa längs den Flüſſen Virginiens überall vorkomme; er glaubt jedoch, daß ſie dort nicht urſprünglich zu Hauſe ſei, vielmehr eingeführt und durch die Leichtigkeit, mit der ihre kriechenden Wurzeln Ableger bilden, vervielfacht werde.

Am 27. Sept. verließ der Verf. Philadelphia; er ging um 7 Uhr Morgens an Bord des Niagara, eines zwiſchen New-York und Albany fahrenden Dampfers. Die kühle Luft des großartigen Hudſons erquickte ihn ſehr; zwiſchen 4 und 5 Uhr Nachmittags landeten ſie zu Albany, hatten demnach bereits 151 Meilen zurückgelegt; das Schiff hatte, des vielfachen Aufenthalts ungeachtet, gegen den Strom arbeitend, in der Stunde etwa 17 Meilen gemacht. (The London Journal of Botany, January 1849.)

Miſcellen.

34. Die entſchwefelte Steinkohle (coke) ritzt nach J. Nasmyth das Glas: der Strich, den ſie auf letzterem macht, iſt dem Diamantſtriche durchaus gleich, er iſt eben ſo ſcharf und ſpielt auch wie dieſer mit prismatiſchen Farben. Die entſchwefelte Steinkohle ward bisher für einen weichen Körper gehalten, allerdings iſt ſie auch leicht zerreiblich; dagegen ſind die kleinen flachen Kryſtalle, aus welchen ſie beſteht, von äußerſter, dem Diamant gleichkommender Härte. Die Entdeckung des Verf. hat nicht allein wiſſenſchaftlichen, ſondern auch praktiſchen Werth: man wird in vielen Fällen da, wo man bisher den Diamant benutzte, jetzt die entſchwefelte Steinkohle benutzen können. (The Edinburgh new philosophical Journal, Oct. 1848 to January 1849.)

35. Das Kino der Tenaſſerimprovinzen ſtammt von einem von den Eingeborenen Pa-douk genannten Baume. Dieſer Name kommt nach F. Maſon mehreren Pterocarpus-Arten (P. Dalbergoides, P. Indicus und vielleicht auch P. marsupium) zu; die beiden erſteren Bäume ſind zum Verwechſeln ähnlich. Wahrſcheinlich liefern alle 3 Bäume, welche dichte Wälder bilden, das genannte Gummiharz. Von Maulmain wurden bereits mehrere 1000 Pfd. des letzteren nach London verſandt. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Aug. 1848.)

Heilkunde.

(XXX.) Exstirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen.

Von Bonger.

Ein kräftiger 28jähriger Hufschmiedt erhielt im Jahre 1835 von einem Pferde mit dem Kopfe einen Schlag über die Nasenwurzel, worauf sogleich eine entzündliche Anschwellung folgte, die zwar geheilt wurde, jedoch eine stete Empfindlichkeit der betroffenen Stelle zurückließ. Im Jahre 1837 zeigte sich in der Mitte des arcus supraorbitalis sinister eine Geschwulst, auf welcher die Haut exulcerirte und die bald als ein Polyp der Stirnhöhle erkannt wurde. Zu gleicher Zeit bildete sich eine fistulöse Öffnung an der Stirn, dem oberen Theil der Stirnhöhlen entsprechend. Im Jahre 1837 wurden 3 Operationen gemacht: 1) ein Versuch, den Polypen bis auf den Knochen zu entfernen; 2) die fistulöse Öffnung auf der Stirn zu erweitern, und 3) wurde ein Knochensplitter ausgezogen. Seit dieser Zeit wurde nichts wichtiges vorgenommen; daher füllten polypöse Massen nach und nach beide Nasenhöhlen aus, an der Stelle des entfernten Polypen erschien ein anderer, und zu Anfang des Jahres 1841 zeigte sich eine rundliche Geschwulst am arcus supraorbitalis dexter, welche, ohne die Haut zu durchbrechen, dieselbe in die Höhe hob und endlich das ganze Auge bedeckte. Vf. sah den Kranken Ende Juni 1841 zum ersten Male; ein rundlicher tumor von 5 — 6 Centimeter Durchmesser bedeckte das rechte Auge völlig, selbst die Cilien waren versteckt, und seit 3 Monaten hatte das Auge nicht geöffnet werden können. Auf dem linken Auge, dessen Pupille erweitert war, sah Pat. noch die ihn umgebenden Gegenstände, doch ist das obere Augenlied dieser Seite von einem schwammigen, rothen, fest am Knochen anhängenden Polypen durchbohrt und eine an dessen äußerer Seite eingebrachte Sonde folgte der Decke der Augenhöhle, welche in bedeutender Ausdehnung rauh war. An der Stirn bestand immer noch die fistulöse Öffnung, durch welche wenige Tage vorher ein zweites Knochenstückchen abgegangen war. Zur Operation entschlossen, gab Verf. am 28. Juni früh 7 Uhr dem Kranken 15 Tropfen Laudanum und um 9 Uhr wurde die Exstirpation selbst vorgenommen. Verf. machte zuerst einen verticalen Schnitt, der durch die Fistelöffnung bis zur Nasenwurzel ging, dann einen Querschnitt, der von dem äußeren Ende der rechten Augenbraue zu dem linken ging; darauf schälte er den tumor am rechten Auge aus und fand in ihm einen gelben, schleimigen Polypen, dessen Wurzel durch eine Öffnung des Knochens in die Stirnhöhle eindrang; in derselben Öffnung lag auch ein elfenbeinartiges, abgerundetes Concrement von 2 Centimeter Durchmesser und einer solchen Dicke, daß er es nur durch Abbrechen der vorderen Wand der Stirnhöhle frei machen konnte. Als Vf. am linken Auge den Polypen entfernte, fand er dieselbe Communication mit der Stirnhöhle; ferner unter dem arcus subraorbitalis ebenfalls ein Knochenconcrement von 15 Grammen Schwere, 35 Millimeter Länge und 20 Millimeter Dicke, nach vorne war es breit, nach hinten spitz; es konnte nur nach Entfernung des arcus ausgezogen werden. Die obere Fläche desselben war von dem aus der Stirnhöhle abfließenden Eiter rauh, die untere aber glatt. Nun wurden durch Trepanation der vorderen Wand die Stirnhöhlen geöffnet und alle in denselben befindlichen Polypenwurzeln auf das sorgfältigste, selbst durch Abschaben des Knochens, ausgerottet, und zuletzt wurden noch die in der Nase liegenden, auch mit der Stirnhöhle zusammenhängenden gelben, weichen Polypen zerstört, wodurch natürlich die Respiration sogleich frei wurde. Die äußersten Enden der Querwunde wurden durch Hefte vereinigt, in der Mitte aber die Lappen entfernt von einander gehalten, damit sich die ganze Wunde durch Granulation ausfülle. Die beiden Augen haben sogleich ihre volle Sehkraft wieder erhalten. Nachdem der Kranke auf sein Bett zurückgebracht war, erhielt er wieder 15 Tropfen Laudanum, und später bei eintretender Reaction wurde ein Aderlaß gemacht. Es traten keine üblen Zufälle ein; am 10. Tag arbeitete der Kranke schon wieder, die Wunde füllte sich gut aus, und nach 7 Wochen war die Vernarbung vollendet. — In den hierauf folgenden Betrachtungen stellt der Verf. die Meinung auf, daß die beiden einzelnen Knochenstücke in den Augenhöhlen durch frühere Entzündung der Knochenhaut veranlaßt worden seien, indem diese, dadurch zu einer widernatürlichen Thätigkeit umgestimmt, mehr Knochenmasse als gewöhnlich abgesondert hätten. (Annal. de la chir. Oct. 1847.)

(XXXI.) Ein Fall von Punction des Gehirns.

Von Dr. Richard G. Herbert Butcher.

Maria Burns nahm ärztliche Hülfe im South Infirmary zu Cork in Anspruch. Sie gab an, daß sie 3 Kinder gehabt habe, von denen zwei an Wasser im Gehirne gestorben wären, und in der Besorgniß, daß das dritte auf ähnliche Weise afficirt sein könnte, bat sie, daß etwas zur Rettung desselben gethan werden möchte. Bei der Untersuchung des kleinen Kranken, eines Knaben von 16 Monaten, zeigte sich sein Kopf fast durchsichtig und bot verschiedene Stellen dar, an welchen keine Knochenmasse abgelagert war und an der Stelle derselben sich nur die allgemeinen Bedeckungen vorfanden. Die Suturränder waren bedeutend von einander getrennt und standen $\frac{1}{2}$—$\frac{3}{4}$ Zoll von einander ab. Der Kopf maß im Durchmesser von der Stirn zum Hinterhaupte $13\frac{1}{2}$ Zoll, von einem Ohre zum anderen quer über den Scheitel 9″, rund um das Kinn und quer über den Scheitel $9\frac{3}{4}$″, die Pupillen waren sehr erweitert und reagirten nicht auf den Reiz des Lichtes. Dann und wann schrie das Kind auf die heftigste Weise und wurde dann sogleich von Con-

vulſionen ergriffen, welche, nach der Ausſage der Mutter, die erſten 4 Tage hindurch, bevor ſie ſich an das Hoſpital wandte, ſehr häufig eingetreten waren. In dieſem Falle konnte nichts von der gewöhnlichen Behandlungsart erwartet werden, und Dr. Woodroffe entſchloß ſich daher, das Waſſer abzulaſſen.

Nachdem die Bedeckungen mit einer Lancette getrennt worden waren, wurde ein Troikar ungefähr $^3/_4$ Zoll nach außen von der Mittellinie nahe der Vereinigung des Randes der Fontanelle mit dem des Scheitelbeins eingeführt. Indem das Inſtrument etwas nach innen geneigt wurde, leitete man es in den rechten Seitenventrikel, und kaum war das Stilett zurückgezogen, als die Flüſſigkeit in Menge durch die Canüle abfloß. Die abgelaſſene Quantität belief ſich auf 11 Unzen. Nach dem Ausfluß einer ſo großen Menge Flüſſigkeit verlor der Kopf ſeine Spannung und Kugelform und wurde ſo ſchlaff, daß die zurückgebliebene Quantität Waſſer ſich rückwärts ſenkte, wodurch der Kopf ein längliches Anſehen bekam. Zur Unterſtützung der Theile wurde ein zweiköpfige Rollbinde loſe umgelegt, nachdem die Ränder der Inciſion vorher durch Heftpflaſter an einander gebracht waren. Das Kind ſank gleich nach der Operation ſehr zuſammen, nach einiger Zeit jedoch wurden die dringenden Symptome beſeitigt. Von dieſer Zeit an bis 4 Wochen nachher ging alles recht gut; dann aber füllte ſich der Kopf wieder, erreichte aber nicht die Hälfte ſeines früheren Umfangs. Die Operation wurde von neuem auf der linken Seite an derſelben Stelle wie auf der rechten ausgeführt. Das Kind beſſerte ſich zuſehends; nach der Operation traten durchaus keine Convulſionen ein, und der Umfang des Kopfes hatte ſo bedeutend abgenommen, daß eine fernere Operation für eine ſpätere Zeit aufgeſchoben wurde. Um dieſe Zeit waren 10 Wochen vergangen, das Kind war frei von Convulſionen, die Augen reagirten auf die Einwirkung des Lichtes, und der kleine Kranke zeigte keine Symptome von Schlafſucht. Vier Tage nachher fing er an, unruhig und ſchlaflos zu werden; nach anderen 3 Tagen wurde er von Convulſionen ergriffen, die mit dem Tode endeten. Die Mutter geſtand daß ſie dem Kinde 5 Tage vorher Wein gegeben habe, um, wie ſie meinte, die Cur zu beſchleunigen. Bei der Unterſuchung des Kopfes nach dem Tode fanden ſich die verſchiedenen Stellen, an denen die Knochenmaſſe gefehlt hatte, von einer Membran ausgefüllt, die faſt gänzlich in Knochen umgewandelt war. Die Suturen waren faſt ganz geſchloſſen und ſtanden nur $^1/_8$″ von einander ab. Alle Seiten innerhalb der Seitenventrikel erſchienen im geſunden Zuſtande, weder war eine Erweichung der Gehirnſubſtanz, noch eine Überfüllung der Blutgefäße vorhanden.

In dieſem Falle verdienen mehrere Punkte beſonders unſere Aufmerkſamkeit. Erſtens traten von der erſten Operation an bis 11 Wochen nachher keine Convulſionen ein; zweitens war das Kind 4 Wochen nach der erſten Operation gegen das Licht empfindlich, und endlich geſtattete der relaxirte Zuſtand der Bedeckungen einen raſchen Fortgang des Verknöcherungsproceſſes. Die Behandlung nach der Operation beſtand vorzüglich in der Application von Kälte an den Kopf, localen Blutentleerungen und Purgirmitteln aus Calomel und Kalk. In dieſem Falle wurde ohne Zweifel der Tod durch die Verkehrtheit der Mutter herbeigeführt. (Dublin Journal, March 1843.)

(XXXII.) Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verſchwärung des Beines mit Krebsgeſchwür, wobei die Leiſtendrüſen bereits angeſchwollen waren.

Von Dr. J. S. Beſey.

William Ray, 64 Jahre alt, ein großgewachſener, kräftig gebauter Mann, conſultirte mich am 21. Auguſt, indem er an folgenden Symptomen litt: die vordere und ſeitliche Fläche des rechten Beines waren von einer Ulceration bedeckt mit einem Rande von dunkelrother, unbeweglicher Haut, welche nach oben bis auf eine Handbreite von der tuberositas tibiae reichte und unten den vorderen Theil des Knöchels bedeckte. Das Geſchwür ſelbſt war gegen 4″ lang und $2^1/_2$″ breit, die Ränder desſelben ſehr hart und erhaben, an einigen Stellen nach innen, an anderen nach außen umgeſtülpt; die Oberfläche zeigte abwechſelnde Erhöhungen und Vertiefungen mit hie und da iſolirten großen, ungeſunden Granulationen, aus denen dicke, weiße Materie herausgepreßt werden konnte. Das Secret war dünn und braun, reichlich und von dem eigenthümlichen Geruche des Carcinoms. Der Kranke hatte vom Beginne ſeines Übels an einen brennenden, ſtechenden Schmerz in dem Geſchwüre empfunden, welcher ſich bis zu den Füßen hinab verbreitete; aber in den letzten 3 Wochen hatte derſelbe einen ſo hohen Grad erreicht, daß der Kranke ſehr elend geworden und des Schlafes gänzlich beraubt worden war. Das Übel beſtand nun ſeit 4 Jahren, und er hatte während dieſer Zeit mehrere Ärzte conſultirt und viele Mittel ohne Erfolg angewendet. An dem Oberſchenkel derſelben Seite befand ſich 2″ vom lig. Pouparti entfernt mit einem, dem Laufe der Gefäße paralleien Längsdurchmeſſer, eine Geſchwulſt größer als ein Hühnerei, welche bei einer genaueren Unterſuchung durch die Vereinigung von 3 unregelmäßigen Drüſengeſchwülſten gebildet erſchien. Die Baſis derſelben konnte mit der Hand umfaßt werden, und ſie ließ ſich leicht nach allen Richtungen bewegen; ſie fühlte ſich feſt an, war jedoch keineswegs ſteinhart; ſie war unſchmerzhaft, und die Haut über derſelben nicht mißfarbig. Sie beſtand ſeit 12 Monaten und hatte mit einem kleinen, beweglichen, ſchmerzloſen Knoten angefangen. Auf der linken Bruſt, dicht bei der Warze, befand ſich eine feſte Geſchwulſt von der Größe einer Haſelnuß, und gleich der an der Hüfte ohne Schmerz oder Mißfärbung der Haut. Dieſe war vor 3 Monaten erſchienen. Auf dem Rücken des Metacarpalknochens des rechten Daumens war ein ungeſundes Geſchwür, ungefähr 1″ lang, mit erhabenen Rändern und von dunkelfarbiger Haut umgeben. Es beſtand ſeit 5 Wochen, der Ausfluß war ſpärlich, und in demſelben war ein anhaltender, brennender Schmerz.

der in der Nacht zunahm, jedoch nicht die scharfen und flüchtigen Stiche, wie in dem Geschwüre am Beine. Husten war nicht vorhanden, die Respiration regelmäßig, der Bauch weich, unschmerzhaft, Puls normal.

Auf den eigenen Wunsch des Kranken amputirte ich am 2. Sept. 1842 das Bein unterhalb der tuberositas tibiae und dem Kopfe der fibula. Die oberflächlichen Gefäße bluteten bedeutend; das Tourniquet konnte wegen der angeschwollenen Drüsen im oberen Drittheile des Oberschenkels nicht fest genug angelegt werden, und mein Assistent übte nicht den gehörigen Druck auf die Arterie zwischen dem lig. Pouparti und der drüsigen Masse aus. Die Unterbindung der Schienbeingefäße kostete viel Mühe und Zeit, und die arterielle Blutung war daher ungewöhnlich stark. Eine beunruhigende Ohnmacht war die Folge, und Wein mußte in gehöriger Menge innerlich angewendet, so wie kaltes Wasser auf das Gesicht gespritzt werden, um den Kranken wieder zu sich zu bringen. Ins Bett gebracht, gebärdete er sich gleich einem Verrückten, indem er laut schrie und sich umherwarf. Eine Mixtur, welche Opiumtinctur enthielt, wurde gereicht. Da nach einer halben Stunde keine weitere Blutung eingetreten war, so wurde der Stumpf mit Heftpflaster und einer Binde verbunden (Wein und Hühnerbrühe.) Am 3. Tage hatten sich die Wundwinkel auf eine Ausdehnung von 1" vereinigt, die Mitte war offen bis zu diesem Tage, und die beiden folgenden litt der Kranke an starker nervöser Aufregung mit großer Blässe des Gesichtes, schwachem und schnellem Pulse und gehemmter und beschleunigter Respiration. Vom 6.—12. September hatte der Stumpf keinen Fortschritt in der Heilung gemacht, im Gegentheile sah der Mittelpunkt desselben sehr ungesund aus und war von einem aschfarbenen Überzuge bedeckt, so wie auch flüchtige Schmerzen in demselben vorhanden waren. (Wein und Suppe; Pillen aus Kampher und Hyoscyamus.)

Am 12. Sept. trat Morgens um 9 Uhr eine secundäre Blutung ein, und bevor ich anlangte, hatte der Kranke wenigstens 20 Unzen arteriellen Blutes verloren. Ich fand ihn im Bette aufrecht sitzend, ruhig und gesammelt das Schlimmste erwartend. Nach Abnahme der aufgelegten Leinewand fand ich, daß die Blutung aufgehört hatte, ließ daher den Stumpf frei liegen und mit Weingeist und Wasser feucht erhalten.

16. Sept. Keine Rückkehr der Blutung. Die Wundfläche sieht weit besser aus, und gesunde Granulationen haben sich gebildet; die Stiche waren noch vorhanden. Die Haut über dem scharfen Ende der fibia war etwas angeschwollen und geröthet. Trockene Charpie wurde in die Höhle gelegt, und darüber Charpie, in Tinct. Myrrhae getaucht.

21. Oct. Die letzte Ligatur wird entfernt, welches etwas Mühe kostete, da sie durch die Granulation festgehalten wurde; die Wunde nicht größer, als ein Sechser und gesund.

10. Dec. Wunde geheilt, Allgemeinbefinden sehr gut. Die angeschwollenen Drüsenmassen am Oberschenkel zugleich verschwunden, so wie auch der tumor auf der Brust; — das Geschwür an der Hand war geheilt.

20. März 1844. Es sind jetzt 18 Monate seit der Operation verflossen; der Mann ist stark geworden und befindet sich ganz vortrefflich; der Stumpf ist gesund und brauchbar. (Dublin Journal.)

Miscelle.

(26) Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechtes von 180 an der Blausucht verstorbenen.

Der Tod erfolgte		Davon waren dem Geschlechte nach		
		bei männl.	bei weibl.	unbestimmt.
In den ersten 24 Stunden	4	—	2	2
„ „ „ 14 Tagen	16	8	3	5
Vor Ende des ersten Monats	4	1	2	1
Im Alter von 1— 2 Monaten	7	1	1	5
„ „ „ 2— 3 „	6	3	1	2
„ „ „ 3— 6 „	8	4	1	3
„ „ „ ½— 1 Jahre	12	4	3	5
„ „ „ 1— 2 „	7	2	2	3
„ „ „ 2— 3 „	9	6	1	2
„ „ „ 3— 6 „	11	5	6	—
„ „ „ 6— 8 „	11	4	6	1
„ „ „ 8—11 „	13	8	4	1
„ „ „ 11—13 „	11	5	5	1
„ „ „ 13—16 „	12	6	5	1
„ „ „ 16—20 „	8	3	5	—
„ „ „ 20—25 „	10	6	4	—
„ „ „ 25—30 „	6	5	1	—
„ „ „ 30—35 „	5	4	1	—
„ „ „ 35—45 „	5	5	—	—
„ „ „ 45—60 „	4	2	2	—
„ „ „ 80 J. (Greens Weib)	1	—	1	—
Bei unbestimmtem Alter	10	5	2	3
Summa	180	87	58	35

(Von Prof. Dr. Aberle im österr. Jahrb., Febr. 1844.)

Bibliographische Neuigkeiten.

J. E. Bowman, An introduction to practical Chemistry. 8°, with numerous illustrations on wood. London 1849. 6 sh. 6 d.

Th. Moore, A Handbook of british Ferns, intended as a Guide and companion in Fern Culture and comprising a scientific and popular description with engravings of all the species indigenous to Britain, with remarks on their History and Cultivation. 12°. (pp. 169.) London 1849. 5 sh.

C. A. Harris, The principles and practice of dental surgery. 3d. Edit. roy. 8°. (pp. 776 with 156 illustr.) Newyork 1848. 30 sh.

J. M. Neligan, The diagnosis and treatment of eruptive diseases of the scalp. (pp. 55.) Dublin 1849. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med.-Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 192. (Nr. 16. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. — Miscelle. Marden, über das Himalajagebirge. — Heilkunde. Bald, über die Verpflegung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w. — Paterson, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der Trachea. — Brookes, erfolgreiche Anwendung des Aconitins bei neuralgia facialis. — Simeon, über die Gesundheit der Tabaksarbeiter. — Miscellen. Stratton, galvanische Bruchbänder. Mercier, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorsteherdrüse bedingt. Irving, Behandlung der Ruhr mit Warmwasser-Klystiren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Hierzu Fig. 1—4 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Die vorliegende Arbeit ward am 14. December 1846 der Akademie der Wissenschaften zu Paris vorgelegt und im Januarheft der Annales des sciences abgedruckt. Der Verf. bemerkt im Eingange, wie man bisher zum größten Theil nur den Embryo, dessen Anlage und Entwicklung im Auge gehabt, wie man die Bildung des Nervensystems, der Knochen, Muskeln und Hautbedeckungen, desgleichen die Entwicklung des Verdauungs- und Geschlechtsapparates, wie der Gefäßsysteme mit hoher Sorgfalt und Genauigkeit verfolgt und bis auf unwesentliche Nebensachen fast ergründet habe, wie dagegen die transitorischen nur dem Fötusleben angehörenden, von der Eischale oder dem Mutterkuchen umschlossenen Organe fast unbeachtet blieben. Eine solche Vernachlässigung erklärt unsere geringe Bekanntschaft mit den Functionen des Embryolebens, mit der Ernährung des Fötus und den Verrichtungen verschiedener, kaum dem Namen nach bekannter, dem Embryoleben dienender Apparate. Unter allen diesen Organen sind nur die Wolffischen Körper sowohl ihrer Structur als Verrichtung nach genau, alle übrigen aber, sowohl beim Menschen, den Säugethieren als bei den Vögeln, nur beiläufig untersucht worden.

Die Entwicklungsgeschichte der Vögel und namentlich des Huhnes ist allerdings genauer wie die der Säugethiere bekannt; schon Aristoteles kannte das punctum saliens des bebrüteten Hühnereies; schon Malpighi und später Haller beschrieben die Bildung des Herzens wie der wesentlichen Organe des Huhnes. In neuerer Zeit hat man durch großartige Verbesserungen des Mikroskops kräftig unterstützt, die Eilehre der Vögel durch vielfache Beobachtungen bereichert und dennoch sind Verhältnisse, die bei der Entwicklung des Säugethiereies bekannt sind, beim Ei der Vögel gänzlich übersehen worden. Es genügt, uns an die Bildung des Eies selbst, die Entwicklung und Beschaffenheit der Dotterzellen, an die Bildung der Dotterhöhle, des cumulus, der cicatricula und an das Entstehen des Blastoderms u. s. w. zu erinnern. Mehrere dieser Verhältnisse sind für das Ei des Hundes, des Kaninchens, des Schafes und anderer Säugethiere aufgeklärt, für das Ei des Huhnes liegen sie noch im Dunkeln. Die Schwierigkeiten, die sich hier der Beobachtung entgegenstellen, erklären vielleicht theilweise diese Lücken in der Wissenschaft; damit läßt sich indes die Nichtkenntniß vieles anderen dem Embryoleben angehörenden, wie der transitorischen Organe, keineswegs entschuldigen. Das Vorurtheil, im Embryo selbst die Rudimente und Anlagen sämmtlicher Organe suchen zu müssen, war Schuld an der gänzlichen Vernachlässigung der für die Entwicklung des Embryo wesentlichsten, d. h. solcher Organe, die sein Fötusleben unterhalten.

In jedem Keime, der die verschiedenen Phasen der Embryoentwicklung durchläuft, sind Thätigkeiten verschiedener Art, die sich in zwei Classen gruppiren lassen, wirksam; die einen beleben den Keim, die andern fördern seine Entwicklung. Wenn sich nun diese Thätigkeiten in ihren Wirkungen oder Kräften vereinigen (se confondent), so gilt dasselbe von den Organen, die zu ihrer Ausführung dienen. Nun sind aber diejenigen Apparate, welche dem Leben des vollständig entwickelten Thieres dienen, noch in der Bildung begriffen und folglich für das Leben des Thieres selbst unthätig, wogegen während dieser Periode andere Organe sowohl zur Erhaltung des Lebens wie zur Fortentwicklung derjenigen Apparate thätig sind, die erst, wenn das Embryoleben aufhört,

ſelbſt in Wirkſamkeit treten. Es giebt aber nur einen Apparat, der ſowohl im Embryozuſtande als in allen ſpäteren Lebensperioden in gleicher Weiſe thätig iſt, das Nervenſyſtem. Im Circulationsapparate iſt nur ein einziges Organ (das Herz) in allen Entwicklungsphaſen immer vorhanden, wird jedoch nach den verſchiedenen Formen der Circulation ſelbſt vielfach verändert. Ungleich größeren Veränderungen ſind dagegen die zum Ernährungsapparate gehörenden Organe unterworfen. Die zur Nahrungsabſorption und Blutbildung beſtimmten Organe des Embryos ſind von den einem gleichen Zwecke dienenden des ausgebildeten Thieres durchaus verſchieden. So reſpirirt das Huhn während einer großen Zeit ſeines Fötuslebens durch das chorion und nimmt vom Ei ſeine Nahrung, die aus dem Eiweiß, namentlich aber aus dem Dotter beſteht; das Organ, welches dieſe Nahrung enthält, iſt das Nabelbläschen; als Abſorptionsorgan dient ein beſonderer tranſitoriſcher Apparat, die Dotteranhängſel.

Das chorion und der Dotterſack ſind lange ſammt dem amnion und der Schale als Hüllen des Fötus, als Anhängſel des Eies beſchrieben worden und doch ſind gerade dieſe Organe für den Embryo die wichtigſten und einzigen, mit deren Hülfe er leben und ſich entwickeln kann. Durch zahlreiche Beobachtungen ſuchte der Verf. ſowohl ihren Bau als ihre Verrichtung aufzuklären; die vorliegende Arbeit iſt das Reſultat ſeiner Unterſuchungen.

Der Verf. beſchäftigt ſich hauptſächlich mit dem Dotterſacke und der Organiſation ſeiner temporären Anhängſel; an die Beſchreibung der Dotteranhängſel und ihrer Gefäße knüpft ſich die Abſorption der Dotterelemente, die ſchlauchartige Beſchaffenheit des Blaſtoderms und einige allgemeine Fragen, z. B. über die Ernährung des Fötus, die Bildung des Gefäßſyſtems und die urſprüngliche Entwicklung der Gefäße.

Sämmtliche Eier wurden von einer Truthenne bebrütet; der Verf. giebt der natürlichen Bebrütung den Vorzug vor der künſtlichen, erſtere hat jedoch das unangenehme, daß nicht alle Eier einerlei Temperatur erhalten, deshalb nicht alle auf demſelben Entwicklungsſtadio ſtehen; aus dieſem Grunde läßt ſich die Stunde, in der das eine oder andere Phänomen auftritt, nicht genau beſtimmen. Der Verf. bemerkt, wie mit dem Grade der Bebrütung die Schalenhaut an Weiße gewinnt und immer undurchſichtiger wird. Bei einem friſch gelegten Ei iſt dieſe Haut überall durchſichtig oder richtiger durchſcheinend; nach dem zweiten oder dritten Tage der Bebrütung nimmt ſchon die Durchſichtigkeit ab; am ſechsten Tage iſt die Haut weit undurchſichtiger und am achten Tage faſt ſchon ſo opak, wie am Tage, wo das Hühnchen auskroch. Dieſe Erſcheinung iſt zwar dem Grade nach veränderlich, im übrigen aber conſtant; ſie iſt überdies ein treffliches Erkennungsmerkmal für die Entwicklung des Keimes im Ei. Der Grund dieſer Veränderung liegt nicht, wie man vermuthen könnte, in einem Zuſammenziehen dieſer Membran, an die ſich Kalktheilchen der Schale hängen, ſie zeigt ſich vielmehr auch am dicken Ende des Eies, wo ſich die beiden Blätter der Haut theilen, um die Luftblaſe aufzunehmen; ſowohl das innere wie das äußere Blatt ſind hier opak. Bedenkt man nun, daß dieſe Veränderung namentlich dann hervortritt, wenn ſich die allantois rund um das Ei herumſchlägt und die Reſpiration des Huhns beſonders thätig wird, ſo kann man kaum daran zweifeln, daß der beſtändige Durchgang der Luft und der Gasarten, die zur Blutbildung dienen, allmälig ein Trockenwerden dieſer Membran und dadurch ihr Undurchſichtigwerden herbeiführen müſſen.

Die Structur desjenigen Theils des Blattes der Keimhaut, aus der die Nabelblaſe und deren zahlreiche klappenförmige Anhängſel hervorgehen, iſt bis jetzt faſt unberückſichtigt geblieben; nur wenige Phyſiologen haben überhaupt der Anhängſel gedacht, noch weniger aber deren Bedeutſamkeit für die Ernährung des Embryos erkannt.

Malpighi gab zuerſt in ſeiner Entwicklung des Huhns eine kurze Beſchreibung und Abbildung dieſer Organe; Haller, dem vielleicht nichts entgangen iſt, was mit den damaligen Beobachtungsmitteln zu ſehen möglich war, entwarf etwa 100 Jahre ſpäter eine eben ſo genaue als ſchöne Zeichnung des Ganzen wie der einzelnen Theile dieſer tranſitoriſchen Organe; von Baer gedenkt dieſer Anhängſel bei den Erſcheinungen am achten oder elften Tage der Bebrütung. Die ſpäteren Embryologen haben weder über die Anordnung noch über den Bau und die Function dieſer Organe irgend etwas hinzugefügt; der Verf. geht deshalb zu ſeinen eigenen Beobachtungen über.

Wenn in der Area vasculosa die Gefäße erſcheinen, ſieht man zu gleicher Zeit körnige Kugeln oder kugelige Maſſen des Blaſtoderms gewiſſe Gruppirungen eingehen und Haufen, Reihen, wie baumartige Verzweigungen bilden, die mit Lücken, Canälen, Gefäßäſten und Zweigen correſpondiren, welche den Raum zwiſchen beiden Blättern der Haut, in deren Mittelpunkt der Keim liegt, durchſetzen.

Hier wird es, wie der Verf. bemerkt, gut ſein, zunächſt eine genaue Vorſtellung von dieſen kugeligen Maſſen zu erhalten und ſie mit denjenigen Maſſen zu vergleichen, welche bei der Umwandlung des Hahnentritts zum Blaſtoderm auftreten.

Während der ganze Dotter aus großen Zellen (vesicules) mit äußerſt dünnen Wandungen und einem ſehr feinkörnigen Inhalte beſteht, Fig. 1, wird der Hahnentritt zum größten Theil von einem Körnerhaufen mit dunklen viel breiteren Umriſſen gebildet; die Körner ſind meiſtens in mehr oder minder große dunkle Haufen vertheilt. Mehrere durchſichtige Kugeln, die zum Theil eiweißartiger, zum Theil fetter Natur zu ſein ſcheinen, ſind zwiſchen die Körnerhaufen vertheilt; einige bilden den Mittelpunkt der kleinen zu einer Gruppe gehörenden Maſſen.

Ein wenig ſpäter umkleiden ſich dieſe Kugel- und Körnerhaufen mit einer häutigen Coagulation, ſie bilden Bläschen, die ſehr wichtig werden, weil ſich durch ſie die ſchlauchartige oder zellige Organiſation der Blätter des Blaſtoderms entwickelt. Dieſe Bläschen ordnen ſich in mehr oder minder dicken Lagen reihenweiſe neben einander; ihr Inhalt löſ't ſich auf und wird allgemach reſorbirt, ſo daß zuletzt nur

die häutige Wandung zurückbleibt; dieſe plattet ſich ab und wird zu einer Zelle des Blaſtoderms, in deren Mittelpunkte noch Spuren einer Zellkernmaſſe, um welche ſich die oben beſchriebenen Kugeln und Elementarkörner entwickelt hatten, zu bemerken ſind. Fig. 2 und 3 giebt ein Bild dieſer verſchiedenen Elementartheile; das Wort Zellkern und Zellkernmaſſe wird vom Verf. immer nur im Sinne Schwanns gebraucht.

Während der Primitivſtreifen auftritt und ſich um ſelbigen im Laufe der Entwicklung die erſten organiſchen Stoffe des Keimes anhäufen, erfolgt die Reſorption des Inhalts dieſer Zellen mit ſolcher Schnelligkeit, daß um den Embryo alsbald ein durchſichtiger Raum, den man die area lucida nannte, entſteht. Derſelbe Proceß dauert noch weiter fort; um alle neuen Phaſen dieſer Zellenbildung zu ermitteln braucht man nur verſchiedene Punkte der Haut, aus welcher nunmehr das Blaſtoderm beſteht, von dem durchſichtigen Fruchthofe bis zu dem Umkreiſe, der ihn begrenzt und bis in die Halonen, wo ſich die Elemente dieſer Organiſation vorzubereiten ſcheinen, zu verfolgen.

Man trifft außerdem im Hahnentritte noch einige andere minder zahlreiche, nur mit einem Zellkern, der nicht immer einen nucleolus zeigt, verſehene Bläschen; ſelbige ſind mit einer durchſichtigen Flüſſigkeit erfüllt und häufig nur Übergangsſtufen der erſtgenannten Zellen, deren feſterer Inhalt ſich aufgelöſ't hat und reſorbirt iſt, die aber noch nicht zuſammengefallen ſind. Man darf dieſelben nicht mit den Zellen, die in der Dotterhöhle vorkommen und auch hier mit ihnen vermengt ſein können, verwechſeln. In letzterer Höhle (latebra vitelli) und in allen nur mit einem durchſichtigen Stoff erfüllten, mit dieſer Dotterhöhle communicirenden Theilen des Eies findet man Zellen von ſehr verſchiedener Ausdehnung, die alle aus einem Zellkern mit oder ohne nucleolus und einer Membran, welche ſich um erſteren bildet und allmälig durch eine klare Flüſſigkeit von ſelbigem getrennt wird, zu beſtehen ſcheinen, bisweilen auch einige, in ihrem flüſſigen Inhalte zerſtreute, oder um den Zellkern angeordnete Körnchen enthalten. Dieſe Zellen ſcheinen dem Verf. nur Übergangszuſtände der großen Dotterzellen zu ſein, die ſich wahrſcheinlich in analoger Weiſe bilden. Der Verf. will ſich indes nicht all zu weit vom Wege verlieren, hält es jedoch für nöthig, auf die Verſchiedenheit beider Zellenarten aufmerkſam zu machen, weil Reichert anzunehmen ſcheint, daß die in der Dotterhöhle vorhandenen Zellen für die Bildung des Blaſtoderms von großer Bedeutung ſind, ja aus ihnen ſelbſt die Zellen des Blaſtoderms entſtehen. Wenn man die Entwicklungsgeſchichte des Dotters im Eierſtocke kennte, würde auch dieſe Frage zu entſcheiden ſein.

Die Elemente des Hahnentritts zeigen außerdem noch einige nicht unintereſſante Eigenthümlichkeiten: ſo ſieht man häufig einige der vorhin beſchriebenen Kugel- und Körnerhaufen ſowohl frei als von einer Zelle umſchloſſen, am Rande gefurcht oder mit Eindrücken verſehen, Fig. 3 a, b, c d. In dieſem Zuſtande erinnern ſie an den Dotter vieler Thiere in dem Moment, wo ſich derſelbe zuſammenzieht, zähe wird und die Theilung, welche dem Auftreten der zahlreichen Entwicklungsphaſen, die der Bildung des häutigen Blaſtoderms vorangehen, erfolgt. Dieſe äußere Ähnlichkeit ſcheint dem Verf. noch kein Beweis für eine dem Furchungsproceſſe des Dotters der meiſten Thiere analoge Entwicklungsweiſe zu ſein; er betrachtet ſie als unweſentlich.

Die Körner und Kugeln, die mit einander den Hahnentritt des noch nicht bebrüteten Eies bilden, ordnen ſich in kleine Maſſen; dieſe Häufchen erhalten eine ſie umkleidende Membran und werden Zellen; der Inhalt der letztern wird zur Ernährung des Embryos reſorbirt, die Zellen ſinken zuſammen, ihre Wandungen verkleben, während ſich auf ihrer Oberfläche und in ihrem Umkreiſe neue Körnerhaufen bilden. Dieſer Art ſind die Elemente, die ſich längs den erſten Gefäßen des Gefäßhofes anordnen: ſo entſteht das Blaſtoderm, das nach und nach einen immer größeren Theil der Dotterkugel mit einer fortlaufenden Membran umgiebt.

Der Durchmeſſer der Körnerhaufen und der Bläschen, die ihnen folgen, ſteigt in dem Gefäßhofe eines zweitägigen Embryos nicht über $^{10}/_{400}$ Millim.; die Zellen, die aus den verklebten Bläschen, die nach der Reſorption ihres Inhaltes etwas zuſammengeſchrumpft ſind, hervorgingen, meſſen nicht über $^{10}/_{400}$ bis $^{15}/_{400}$ Millim.; ihr Zellkern mißt nur $^{3}/_{400}$ bis $^{5}/_{400}$ Millim. im Durchmeſſer. Die Zellen dieſer Epoche ſind ſchon bedeutend größer wie die, welche ihnen vorausgingen und zur erſten Bildung des Blaſtoderms beitrugen; die noch ſpäter verſchiedenen Zellen werden größer wie die, welche die Gefäße des Dotterſackes bekleiden. Hier entwickeln ſich demnach auf gleiche Weiſe Elementarzellen, deren Größe der Function, die ihnen obliegt und dem Volum des Organs, zu deſſen Bildung ſie beitragen, verſchieden iſt.

Die erſten Gefäße entwickeln ſich zwiſchen den beiden Blättern des Blaſtoderms. Durch endosmotiſche Wirkung ſcheint eine noch farbloſe Flüſſigkeit zwiſchen beide Blätter zu dringen, ſie von einander zu löſen und, indem ſie ſich an gewiſſen Stellen ſammelt, höchſt unregelmäßig angeordnete Seen und Canäle von verſchiedener Ausdehnung zu bilden. Dieſe kleinen Seen und Canäle verlängern ſich, ihr bisher getrennter flüſſiger Inhalt vermiſcht ſich da, wo zwei oder mehrere derſelben auf einander ſtoßen: ſo entſteht zuerſt in den betreffenden und bald darauf in allen Canälen eine Circulation. Zur ſelben Zeit bilden ſich in den, nicht mit der Flüſſigkeit, die ſich bald in Blut umwandelt, erfüllten Zwiſchenräumen Zellen; noch andere entſtehen um die Canäle oder kleinen Seen, ſchließen dieſelben ab und werden ſpäter die eigentlichen Wandungen der Gefäße.

Der Verf. will dieſe Verhältniſſe nur kurz beleuchten, um in einer künftigen Arbeit ausführlicher von ihnen zu handeln, kann jedoch nicht umhin, ſchon hier die folgenden drei Schlüſſe zu ſtellen:

1) wenngleich es vorkommen mag, daß ſich durch ein Aneinanderreihen der Zellen und durch Reſorption der ſich berührenden Scheidewände Gefäße bilden, ſo iſt dieſer Fall doch ungleich ſeltener, wie er von Schwann angenommen wird und keineswegs die allgemeine Weiſe ihrer Bildung;

2) noch weniger entſtehen die Gefäße, wie es neuerlich von Kölliker bei den Batrachiern angegeben ward, durch

eine Entwicklung ſternförmiger, den Pigmentzellen ähnlicher Zellen, deren Verlängerungen mit einander anaſtomoſiren;

3) giebt es nicht, wie angegeben wird, ein urſprüngliches Gefäßblatt, d. h. eine zwiſchen dem ſeröſen und mucöſen Blatt des Blaſtoderms befindliche Hautſchicht. Nach Prevoſt und Lebert ſoll ein ſolches Blatt vor dem Auftreten der Gefäße vorhanden ſein, ſich aber an beſtimmten Stellen in zwei ſecundäre Schichten ſpalten und auf dieſe Weiſe die Gefäße bilden; je nach der Größe der Zwiſchenräume, wo beide Schichten nicht getrennt ſind, ſoll ſich die Weite der Gefäße richten. Zwiſchen den beiden Blättern des Blaſtoderms iſt aber nur ein organiſirbares Plasma, eine Flüſſigkeit mit fortbildungsfähigen Zellen vorhanden. Das Auftreten der Gefäße ſelbſt beſtimmt die Organiſation des Gefäßblatts, nicht aber das letztere die Bildung der Gefäße; das Gefäßblatt iſt demnach nicht früher, ſondern ſpäter wie die Gefäße entſtanden. Die erſten Beobachter, welche dieſes Phänomen beſchrieben, Pander und von Baer ſtimmen im weſentlichen mit dem Verf. überein.

Die in dem Gefäßhofe wie in dem durchſichtigen Hofe ſich bildenden Gefäße richten ſich ſogleich nach vier Hauptpunkten; zwei dieſer Hauptpunkte liegen an den Endpunkten des Embryos, die beiden anderen zu beiden Seiten desſelben. Die beiden erſten erzeugen zwei Venen, eine obere und eine untere, die im Herzſinus zuſammentreffen; die letzteren zwei Arterien: ſo entſteht die erſte Circulation. Während dies geſchieht, iſt die ganze innere Oberfläche des Gefäßhofes mit kugeligen Maſſen und körnigen Zellen bedeckt, während der helle Hof keine ſolche enthält; dieſer Inhalt verdunkelt das Gefäßfeld und macht die Beobachtung des Blutlaufs ſo ſchwierig. Die Körnerzellen (vesicules agminées), die Körner- und Kugelgruppen ſind längs des Gefäßcanals und ihrer Verzweigungen haufenweiſe angeordnet. Ihr Durchmeſſer beträgt, wie ſchon erwähnt, $^{10}/_{400}$ bis $^{16}/_{400}$ Millim., Fig. 2.

So iſt das Blaſtoderm am Ende des zweiten und während des dritten Tages der Bebrütung beſchaffen. Während des vierten Tages beginnen die Gefäße an die innere Oberfläche der Membran hervorzutreten; die Arterien treten dabei faſt in demſelben Grade als die Venen vor, was ſich vielleicht dadurch erklären läßt, daß einige der letzteren viel ſpäter als die Arterien entſtanden ſind. Die beiden urſprünglichen Venen, welche die erſte Circulation einleiteten, haben bereits ausgedient und ſind durch die venae omphalomesentericae, die über den Arterien gleiches Namens entſtanden ſind, erſetzt worden; mit dem Verlöſchen der erſten Circulation iſt ſomit eine zweite Circulation entſtanden.

Bald darauf, nämlich am fünften Tage, ragen die Venen an der Oberfläche des innern Blaſtodermblattes deutlich in den Dotter hinein. Wenn man jetzt dieſe Gefäße abföſ't und in Waſſer abſpült, ſo trennen ſich die ſie umgebenden Kugeln und man findet an einzelnen Punkten wahre Knoſpen, die Anfänge neuer Gefäße, Fig. 4.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

36. Das Himalayagebirge iſt nach Major Maddens Bericht in No. 18 des Journal of the Asiatic Society of Bengal, der Cultur unfähig. Der Boden iſt im allgemeinen, mit Ausnahme der niedrigen Thäler, in denen ein Europäer nicht leben kann, ſteril, zudem ſchon häufig von den Eingebornen in Beſitz genommen und durch unzweckmäßige Behandlung erſchöpft; letztere würden nur mit äußerſtem Widerſtreben den aus Europa einwandernden dieſen Boden abtreten. Die üppigen Wieſen längs der Schneeregion liegen für den Anſiedler zu hoch; ihr Klima iſt auch zu kalt, um das Getraide reifen zu laſſen. Die Gegend iſt überdies nichts weniger als geſund, unter den Eingeborenen ſieht man überall jämmerliche Geſchöpfe; in einer Höhe von 5500 bis 6000 Fuß erkranken zumal die Europäer. Vom April bis October brennt die Sonne auf allen Höhen von 9 Uhr Morgens bis 4 Uhr Nachmittags in einer ſolchen Weiſe, daß ſich ein Europäer nicht ungeſtraft ihren Strahlen ausſetzen darf. In einer Höhe von 7500 Fuß gleicht allerdings die mittlere Jahrestemperatur dem Klima von London, aber ſchon der Umſtand, daß nur wenige in dieſen Höhen einheimiſche Bäume einen engliſchen Winter ertragen, deutet auf eine ganz andere Vertheilung der Wärme und Feuchtigkeit. Dr. Royle's Beobachtungen zeigen, daß von Norden nach dem Äquator vorrückend, die Sonne im erſten Monat 12°, im zweiten 8° und im dritten nur $3^1/_2$° durchläuft, und daß deshalb durch das längere Verweilen der Sonne und die größere Länge des Tages die Hitze des Wendekreiſes bedeutender wie die der Äquatorialgegend iſt, indem die Sonne hier nur etwa 6 Tage lang einen verticalen Stand einnimmt, unter dem Wendekreiſe aber nahebei 2 Monate ſenkrecht ſteht. — Nun iſt die Entfernung des Himalaya vom nördlichen Wendekreiſe nicht groß, namentlich an der Südſeite fallen deshalb die Sonnenſtrahlen faſt ſenkrecht mit einer unerträglichen Kraft herab, die letztere vermehrt ſich, je höher man ſteigt, man verſengt, indem man den Gletſcher hinanklimmt. — Während 8 bis 9 Monaten iſt der Himmel am Himalaya faſt unausgeſetzt heiter und unbewölkt, die Atmoſphäre äußerſt trocken; wer aus Englands Nebelatmoſphäre kommt, wird dieſen Unterſchied nur zu empfindlich merken. Sowie die Sonne in den Wendekreis des Krebſes tritt, beginnt die 3 Monate dauernde Regenperiode; die bis dahin trockene Luft füllt ſich plötzlich mit Waſſerdünſten, die Sonne iſt dabei ſo ſtechend, daß ſie ſelbſt Ochſen niederwirft. Während dieſer Zeit leidet man innerhalb 12 Stunden bald von der fürchterlichſten Hitze, bald von der bitterſten Kälte. Dieſer plötzliche Temperaturwechſel beſchränkt ſich nicht allein auf die engen Thäler, ſondern gilt in gleicher Weiſe von den Hochebenen. Für dieſe Regenzeit iſt deshalb kaum eine paſſende Kleidung zu finden; die Thäler ſind übrigens noch ungeſunder als die Höhen. — Der Verf. ſchließt ſeine Schilderung mit der Bemerkung, daß es ihm durchaus unthunlich ſcheint, den Himalaya von Europa aus zu bevölkern, keine europäiſche Colonie wird dort jemals gedeihen, keine jemals ihre Rechnung finden; ſchon die Entfernung vom Meere, der faſt gänzliche Mangel aller Landſtraßen und die geringen Hülfsquellen des Landes, die ſich ſchwerlich vermehren laſſen, machen, von dem tödtlichen Klima abgeſehen, eine Anſiedelung in dieſem Lande nichts weniger als rathſam.

Heilkunde.

(XXXIII.) Über die Verhütung des Scorbuts in Gefängnissen, Armenirrenhäusern u. s. w.

Von Dr. William Baly.

Zum Beweise der kräftigen antiscorbutischen Wirksamkeit der Kartoffel wird folgendes angeführt.

Im Frühlinge 1840 fand ich, daß Scorbut ziemlich häufig bei einer Classe von Gefangenen im Milbank-Gefängnisse, nämlich bei den Militärgefangenen, vorkomme, während derselbe bei der weit zahlreicheren andern Classe der Verurtheilten niemals gesehen wurde. Dieser Umstand führte mich zu einer Vergleichung der für die verschiedenen Classen der Gefangenen gebräuchlichen Kost, woraus denn hervorging, daß die Militärgefangenen eine Nahrung bekamen, von welcher saftige Vegetabilien fast ganz ausgeschlossen waren, während die anderen Gefangenen diese Kost reichlich erhielten.

Folgendes war die wöchentliche Kost der Militärgefangenen:

	Die ersten 3 Monate	Die folgenden 3 Monate	über 6 Monate
Brot	10½ ℔	10½ ℔	10½ ℔
Fleisch	12 Unzen	18 Unzen	24 Unzen
Haferschleim	17 Pinten	15 Pinten	14 Pinten
Reißsuppe ohne Vegetabilien	2 „	2 „	2 „
Erbsensuppe mit Vegetabilien	— „	1 „	1 „
Kartoffeln	— „	— „	½ ℔

Die wöchentliche Diät der anderen Gefangenen war:

	Männer	Frauen
Brot	11 ℔	8 ℔ 10 Unzen
Fleisch	20 Unzen	16 Unzen
Käse	4 „	4 „
Haferschleim	11 Pinten	7 Pinten
Fleischbrühe	3 „	— „
Milch	— „	5¼ „
Erbsensuppe mit Vegetabilien	1½ „	1 „
Kartoffeln	5 ℔	5 ℔
Zwiebeln	1 „	1 „

Fast alle Fälle von Scorbut kamen bei den Soldaten vor, welche die zweiten 3 Monate ihrer Gefangenschaft im Gefängnisse zubrachten. Während dieses Zeitraumes ihrer Gefangenschaft hatten, wie obige Tabellen zeigen, die Soldaten nicht nur fast eben so viel animalische Kost als die anderen Gefangenen, Männer wie Frauen, sondern auch ebensoviel Suppe, mit Vegetabilien gemischt, wie die weiblichen Gefangenen, welche, obwohl weit länger im Gefängnisse, doch von Scorbut frei waren. Dieses Freisein der Gefangenen von der Krankheit konnte daher nur dem Umstande zugeschrieben werden, daß sie wöchentlich 5 Pfd. Kartoffeln und eine Zwiebel erhielten. Um den Militärgefangenen mehr vegetabilische Nahrung zukommen zu lassen, wurde auf meinen Vorschlag im Winter 1840—41 die Reißsuppe, welche keine frischen Vegetabilien enthielt, mit der mit Vegetabilien gemischten Erbsensuppe vertauscht. Die Quantität der saftige Vegetabilien enthaltenden Suppe wurde für diese Classe von Gefangenen auf 3 Pinten wöchentlich erhöht, also eine größere Menge, als die anderen Gefangenen erhielten. Dennoch zeigte sich noch der Scorbut unter ihnen. Im Jahre 1840 wurden 9 an Scorbut leidende Soldaten in das Hospital aufgenommen, 1841 wurden 10 eingebracht. Ich schlug nun vor, daß die Soldaten, ebensogut wie die übrigen Gefangenen, 1 Pfd. Kartoffeln zu jeder Fleischmahlzeit haben sollten, also 2 Pfd. in den ersten 3 Monaten ihrer Gefangenschaft, 3 Pfd. in den zweiten 3 Monaten, und 4 Pfd. nach 6 Monaten. Diese Änderung in der Diät der Militärgefangenen wurde im Januar 1842 vorgenommen, und seitdem ist kein einziger Fall von Scorbut vorgekommen.

Einen genügenden Beweis für den Einfluß der Kartoffeln, den Organismus vor dem Scorbut zu schützen, liefert die frühere Geschichte des Gefängnisses. Im Jahre 1822 wurde die Diät der Gefangenen dahin verändert, daß die Quantität der zur Suppe verbrauchten Vegetabilien erhöht, die früher verabreichten 6 Pfd. Kartoffeln gänzlich weggelassen wurden. Bis dahin hatte sich nie Scorbut im Gefängnisse gezeigt, aber in dem darauf folgenden Herbste litt die Gesundheit der Gefangenen bedeutend. Im Februar 1823, 6 Monate nach jener Änderung der Diät, zeigten sich Spuren von Scorbut, und Anfang März war die Hälfte der Gefangenen (858) davon ergriffen. Das Übel wurde schnell durch die von Dr. Latham und Dr. Roget angenommene Behandlungsart beseitigt.

Jeder Gefangene erhielt außer der gewöhnlichen Nahrung täglich 3 Orangen. Bei der Untersuchung des Gefängnisses vom 12. bis 19. März fand man das Aussehen der Gefangenen im allgemeinen merklich gebessert. Bei der allgemeinen Untersuchung des Gefängnisses vom 31. März bis zum 4. April fand man nicht mehr als 50 Individuen von beiden Geschlechtern, bei welchen noch eine Spur von Scorbut übrig geblieben war, und zwar bei der Mehrzahl so leicht, daß sie kaum entdeckt werden konnte. Die Kost der Gefangenen enthielt seit dieser Zeit eine hinlängliche Menge Kartoffeln, und Scorbut hat sie nie wieder befallen, obwohl andere Krankheitsformen, wie Typhus, Dysenterie und nervöse Affectionen, oft wieder erschienen.

Aus den Berichten über die Gefängnisse geht hervor, daß in denjenigen, in welchen Kartoffeln gar nicht oder nur sehr selten dargereicht wurden, der Scorbut eine herrschende Krankheit war, während die Gefängnisse, in denen eine hinlängliche Menge Kartoffeln verabreicht worden, ganz davon frei blieben. In mehreren Gefängnissen verschwand der Scorbut gänzlich, so wie nur mehrere Pfunde Kartoffeln der wöchentlichen Diät

hinzugefügt werden. (Im Originale werden die einzelnen Gefängnißberichte aufgeführt.)

Aus allem dieſem geht hervor, daß, da andere ſaftige Vegetabilien verhältnißmäßig koſtſpielig und ihre Anſchaffung ſchwierig iſt, in allen Gefängniſſen, Arbeitshäuſern, Armenirrenhäuſern und ähnlichen Inſtituten, Kartoffeln in gehöriger Menge einen Theil der Koſt ausmachen müſſen.

Eine Betrachtung der chemiſchen Analyſe der Kartoffel erklärt die antiſcorbutiſche Kraft derſelben. Die verſchiedenen Früchte, ſucculenten Wurzeln und Kräuter, welche die Eigenthümlichkeit haben, Scorbut zu verhüten und zu heilen, enthalten alle eine in ihren Säften aufgelöſ'te organiſche Säure oder deren mehrere, wie Citronen-, Weinſtein- und Apfelſäure. Zuweilen ſind dieſe Säuren im freien Zuſtande vorhanden, meiſt aber ſind ſie mit Kali oder Kalk oder mit dieſen beiden Baſen verbunden. Nun ſind Kartoffeln einer ſehr genauen chemiſchen Unterſuchung von Einhof und Vauquelin unterworfen worden, und beide Chemiker haben gefunden, daß ſie eine vegetabiliſche Säure in beträchtlicher Quantität enthalten. Nach Einhoff (Gehlens Journal, Bd. 4. S. 455) iſt dieſe Säure Weinſteinſäure, verbunden mit Kali und Kalk. Nach Vauquelin (Journal de Physique, T. LXXXV. p. 113) iſt es Citronenſäure, zum Theil verbunden mit jenen Baſen, zum Theil in freiem Zuſtande. Die mehligen Samen, wie Weizen, Gerſte, Hafer und Reiß, welchen die antiſcorbutiſche Kraft fehlt, enthalten keine organiſchen oder vegetabiliſchen Säuren. (London med. Gazette, Febr. 1843.)

(XXXIV.) Ein fremder Körper in der Speiſeröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea.

Von Rob. Paterſon.

Fremde Körper, die ein Mal bis unter den constrictor pharyngis gelangt ſind, bleiben in der Speiſeröhre nicht ſtecken, außer wenn ſie durch vorſpringende oder ſcharfe Ecken darin feſtgehalten werden; die Größe der fremden Körper iſt in dieſer Beziehung von geringerem Einfluſſe als die Geſtalt. Sind die Ränder und Winkel ſcharf, ſo bohren ſie ſich ein, veranlaſſen Ulcerationen und bilden Öffnungen nach andern benachbarten Organen. Dr. Duncan erzählt (Edinb. Med. and Surg. Journ. May 1844) einen Fall, wo ein Goldplättchen mit 2 falſchen Zähnen hinuntergeſchluckt wurde, Ulcerationen veranlaßte und endlich den arcus aortae öffnete.

Die untere Öffnung des pharynx iſt übrigens bei verſchiedenen Perſonen von ſehr verſchiedener Weite; einzelne Perſonen verſchlucken große Körper ohne Schwierigkeit, während bei anderen erwachſenen Perſonen ſchon mäßige Münzen, Knöpfe u. dgl. ausgezogen werden mußten.

Körper mit rauhen oder winkeligen Rändern ſind aber weit gefährlicher, ſie bleiben in den Falten des Schlundkopfs, oder in dem constrictor pharyngis inferior oder in irgend einer Stelle der Speiſeröhre ſtecken; die eckigen Ränder gleiten nicht über die Schleimhaut hin; dann ſchwillt dieſe entzündlich an und durch die Muskelcontraction wird der fremde Körper nun immer feſter eingedrückt und giebt endlich Veranlaſſung zu bedenklichen Öffnungen und weitern Folgen. Dahin gehört folgender Fall.

Ein kräftiges 6jähriges Mädchen ſpielte im November 1847 mit mehreren andern Kindern mit zinnernen Spielſachen, worunter kleine Schüſſelchen, Täßchen ꝛc. mit abgerundeten, aber zahnartig eingebogenen Rändern waren. Die Kleine nahm ein kleines Saucennäpfchen in den Mund, erhielt einen Stoß unter das Kinn und verſchluckte das Näpfchen. Sie lief gleich, ſagte es ihren Eltern und es wurde nach einem Arzte geſchickt. Noch ehe dieſer kam, ſtellte ſich Erbrechen ein, bei Unterſuchung des Schlundes wurde nichts gefunden, das Kind erhielt daher ein Brechmittel, welches raſch wirkte. Das Kind aß nachher ohne Beſchwerde, und gegen Abend erzählte es ſeiner Mutter, jetzt glaube es, daß das Schüſſelchen vollends hinunter gegangen ſei, wenigſtens habe ſie ſo etwas gefühlt. Es folgten einige fieberhafte Tage, der Hals blieb aber frei, das Kind ſchluckte ohne Beſchwerde und klagte nur über etwas Empfindlichkeit in der Magengrube; dies ſchrieb man der Einwirkung des fremden Körpers zu, der vielleicht in dem Zinkamalgam auch etwas Arſenik enthalten konnte. — Vier Monate lang befand ſich nun das Kind ganz wohl, war munter, ging in die Schule und aß mit Appetit und ohne Beſchwerde. Mit den Stuhlausleerungen, welche immer unterſucht wurden, war der fremde Körper nicht abgegangen.

Am 22. Febr. 1848 bekam das Kind plötzlich einen Croup-Anfall mit Fieber. Die Symptome waren charakteriſtiſch. Es wurden Blutegel, Brechmittel und ein warmes Bad angewendet und ein Blaſenpflaſter gelegt, worauf die Croup-Symptome ſich verloren. Am zweiten Tage erſt wurde ich davon in Kenntniß geſetzt, daß das Kind aushuſtete, was es hinunterzuſchlucken verſuche; dies ſchrieb ich erſt der Entzündung am oberen Theile des larynx zu; Tags darauf aber ſah ich ſelbſt, wie das Kind feſtes und flüſſiges zu ſchlucken verſuchte; es geſchah dies mit einer gewiſſen Haſt, ſobald aber die Subſtanzen einen gewiſſen Punkt erreichten, entſtand Huſten und es folgte ſofort Auswurf von einem Mund voll der verſchluckten Speiſen. Obwohl die Symptome des Croups ganz verſchwunden waren und Athem und Stimme frei und ohne alle Rauhigkeit war, ſo blieb der Puls doch beſchleunigt und die Haut heiß. In und am Halſe konnte bei genauer Unterſuchung auch nicht das mindeſte ungewöhnliche bemerkt werden. — Bei einer Conſultation wurde, nachdem auch durch Einführung des Fingers nichts zu ermitteln geweſen war, eine Schlundröhre eingeführt; dieſe drang leicht bis zu einer gewiſſen Tiefe ein, wurde aber dann plötzlich angehalten und als ſie dennoch ſanft vorwärts gedrückt wurde, ſo drang Luft aus der Röhre hervor. Danach war nicht mehr zu verkennen, daß eine Öffnung zwiſchen dem oesophagus und der trachea vorhanden ſei; doch war nicht zu ermitteln *), ob dieſe von einer einfachen Ulceration oder von einem fremden Körper herrühre; die einzige Indication, die hiernach blieb, beſtand in Erleichterung der Reizung und Unterſtützung der Kräfte der kleinen Kranken.

*) Wäre eine metallene Sonde eingeführt worden, ſo würde das wohl möglich geweſen ſein. D. Überſ.

Deswegen wurden nährende Klystiere mit kleinen Gaben Morphium wiederholt angewendet, während auch nicht ein Bissen Speise oder ein Tropfen Getränk hinuntergebracht wurde. Anfangs schien das Kind gut ernährt zu werden, aber bald sanken die Kräfte und es trat rasche Abmagerung ein.

Der Tod erfolgte durch Erschöpfung, ruhig, am 20. März 1848, also 26 Tage nach dem Croup-Anfalle und ziemlich 5 Monate nach dem Verschlucken des fremden Körpers.

Die Section ergab, daß der fremde Körper 5 Zoll in der Speiseröhre hinabgegangen war und hier in einer Öffnung zwischen Speiseröhre und trachea stack. Der oesophagus wurde von hinten geöffnet. Rima glottidis und Obertheil der trachea waren ganz normal; eine kurze Strecke in der Speiseröhre hinab fand sich der fremde Körper, von welchem etwa $^1/_3$ in eine Geschwürspalte hineinragte, die in die trachea führte. Die Spalte war $1^1/_2$ Zoll lang und hatte entzündete Ränder; die Schleimhaut um den fremden Körper herum war überall mehr oder minder entzündet und die Speiseröhre unterhalb war viel enger als oberhalb. — Das Zinnnäpfchen war mit seiner Höhlung nach oben gerichtet, füllte die Speiseröhre ganz aus und lag so, daß wenn man Flüssigkeit in seine Höhlung schüttete, diese sogleich nach der trachea abfloß. Die innere Fläche des Näpfchens war incrustirt und namentlich am untersten Theile mit einem weißen, kreideartigen Niederschlage überzogen, sehr ähnlich den phosphatischen Urinniederschlägen.

Die Wirkungsweise des fremden Körpers braucht nicht besonders erklärt zu werden; wir übergehen des Autors Reflexionen darüber und bemerken nur, daß er selbst anführt, daß man auf zwei Wegen das Kind hätte retten können, entweder dadurch, daß man mit einer Ösophaguszange eingegangen wäre und den fremden Körper ausgezogen hätte, oder dadurch, daß man die Ösophagotomie ausgeführt hätte, wenn erstere Operation nicht von Erfolg gewesen wäre. (Edinb. Med. and Surg. Journal, January 1849.)

(XXXV.) Erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis.

Von Dr. W. P. Brookes.

Fräulein N., 17 Jahre alt, von nervösem, hysterischem Temperamente, litt seit mehreren Monaten an heftigen Schmerzanfällen in der linken Gesichtshälfte. Jetzt klagt sie über einen Schmerz, welcher sich über die ganze linke Seite des Gesichtes verbreitet, indem er gerade unterhalb der Augenhöhle beginnt und bis zu den Nasenflügeln und zur Oberlippe hin schießt. Die linke Seite der Lippe ist sehr nach oben gezogen. Der Schmerz ist nicht von der geringsten andauernden Entfärbung der Haut begleitet, aber beim Beginne eines jeden Paroxysmus wird die Haut der afficirten Seite weiß, während die der andern Seite ihre normale Färbung beibehält. Dieses Weißwerden der Haut ist von einer Empfindung begleitet, als ob kaltes Wasser an der Backe herabfließe; der Puls ist in dieser Periode etwas intermittirend. Selbst ein leichter Fingerdruck verursacht heftigen Schmerz, auch ist die afficirte Seite etwas angeschwollen. Zuweilen hat die Kranke mehrere Anfälle an einem Tage, zuweilen aber tritt eine Intermission von 8—14 Tagen ein. Sobald sie sich nur im geringsten erkältet, ist sie sicher, daß die Anfälle eintreten werden. Wenn sie in ihrer größten Intensität auftreten, so wird sie gewöhnlich hysterisch, und eine Rigidität des Halses und der Arme erfolgt. Während dieser Paroxysmen enthält sie sich zu sprechen oder feste Nahrung zu sich zu nehmen, da beides heftige Schmerzen verursacht. Die Functionen der Verdauungsorgane scheinen nicht gestört zu sein, und das Allgemeinbefinden ist befriedigend.

Belladonna, Veratrin, Strychnin und Jod wurden insgesammt ohne Erfolg angewendet. Ein Blasenpflaster im Nacken verschaffte auf einige Zeit Ruhe, aber nach wenigen Stunden kehrten die Symptome mit ihrer ursprünglichen Heftigkeit wieder. Chinin und andere nervina halfen gleichfalls nichts. Endlich entschloß ich mich, Aconitin und zwar in folgender Formel anzuwenden:

℞ Aconitini gr. ij.
Spir. vini rectificat. q. s. ut f.
℥ss
Axung. porc. ℥ij Unguentum D. S. eine Erbse groß während des Anfalles in das Gesicht einzureiben.

Die Application der Salbe verursachte eine stechende Empfindung in der Haut, und nach wenigen Versuchen nahmen die Anfälle sowohl an Häufigkeit als an Heftigkeit ab. Das Mittel wurde fast 3 Monate hindurch 6 Mal und öfter täglich mit entschiedenem Erfolge angewendet, und dann in längeren Zwischenräumen applicirt. Der Schmerz ist jetzt fast ganz verschwunden und tritt nur nach Erkältung wieder ein. Sobald er wieder erscheint, wendet sie die Salbe an, die augenblicklich Erleichterung verschafft. (Lancet. Jan. 1844.)

(XXXVI.) Über die Gesundheit der Tabaksarbeiter.

Von Simeon.

In Frankreich hat die Regierung das Tabaksmonopol und beschäftigt 5000 Arbeiter dabei. Aus dem dem Minister der öffentlichen Bauten überreichten Berichte geht hervor, daß die Beschäftigung mit dem Tabake nicht nur nicht schädlich ist, sondern daß sogar diejenigen, welche dieselbe betreiben, weniger als andere den vorherrschenden Epidemieen, und selbst der Schwindsucht, unterworfen sind. So wurden zu Morlaix, wo eine epidemische Ruhr unter den Einwohnern wüthete, nur 1—2 von derselben befallen, und diese führten einen ausschweifenden Lebenswandel; sie genasen jedoch. Zu Lyon, wo das Typhoidfieber stark herrschte, wurde nicht einer während des Jahres 1842 befallen. Dasselbe war in Tonneins der Fall, wo die Influenza 1 auf je 25 Einwohner befiel. Von 286 bei der Tabaksfabrication beschäftigten Arbeitern wurden nur 2 von der Krankheit ergriffen.

Was die Schwindſucht betrifft, ſo ſind die Thatſachen in Bezug auf das Freiſein der Arbeiter von derſelben auffallend. Dieſes iſt um ſo bemerkenswerther, als die Verfertiger des Schnupftabaks fortwährend eine mit Tabaksſtaub geſchwängerte Atmoſphäre einathmen. Dieſe Leute leiden daher oft an Katarrhen, welche aber gewöhnlich leicht ſind und bald beſeitigt werden. Wenn ſie häufig davon befallen werden oder urſprünglich eine ſchwache Bruſt haben, ſo kommen zuweilen organiſche Veränderungen der Athmungsorgane vor, was aber keineswegs gewöhnlich iſt. Die angegebenen Thatſachen ſcheinen der Theorie zu widerſprechen, daß Tabaksarbeiter der Schwindſucht unterworfen ſind, und ſie beweiſen im Gegentheil, daß jene dieſer Krankheit weniger ausgeſetzt ſind, als die Einwohner des Diſtricts, in welchem ſie leben.

Zu Bordeaux iſt Schwindſucht ſelten unter den Arbeitern, und wenn ſie vorkommt, ſo macht ſie weniger ſchnelle Fortſchritte als bei anderen. Zu Havre, wo Phthiſis die Bewohner decimirt, iſt ſie ſo ſelten bei den Tabaksarbeitern, daß bis jetzt noch kein Fall beobachtet worden iſt. In Straßburg iſt noch keine Schwindſucht bei den Arbeitern beobachtet worden, wiewohl ſie unter ihren Familien vorkommt und in der Stadt vorherrſcht. In Morlair und Lille kommt ſie weit ſeltener bei den Arbeitern, als bei einer gleichen Anzahl von Perſonen irgend eines anderen Standes vor.

Herr S. glaubt dieſes Geſchütztſein der Arbeiter gegen Krankheiten den narkotiſchen Eigenſchaften des Tabaks zuſchreiben zu können, wünſcht aber die Aufmerkſamkeit der Ärzte auf dieſen Gegenſtand zu lenken, da aus dieſer ſchätzbaren Eigenſchaft des Tabaks irgend ein Vortheil zur Erleichterung oder Verhütung des Übels gezogen werden könnte. (Annales d'Hygiène publique 1843. 4. Ausg.)

Miſcellen.

(27) Galvaniſirte Bruchbänder empfiehlt Dr. Thomas Stratton in dem Edinb. Med. and Surg. Journ., Jan. 1849, nicht etwa wegen ihrer vergeblich magnetiſchen oder andern Heilkraft, ſondern um das Roſten zu verhüten und dadurch der Feder mehr Dauer zu geben, da es Erfahrungsſache iſt, daß die Bruchbänder in der Regel an der Stelle brechen, wo ſie am meiſten dem Roſten ausgeſetzt ſind. In London beſteht eine beſondere Geſellſchaft für das Galvaniſiren des Eiſens, welches beſonders an Ankern, Ketten, Eiſenblech zu Dächern ꝛc. angewendet wird. Bei dieſer Geſellſchaft gab Dr. Stratton eine Bruchbandfeder ab, um ſie zu galvaniſiren; da in der Regel nur Eiſen, nicht Stahl galvaniſirt wird, ſo war er neugierig, wie dieſer Proceß auf die Federkraft gewirkt haben werde. Es ergab ſich, daß die Feder etwas ſchwächer gewerden war (danach hätte man ſich alſo bei der Auswahl der Bruchbandfeder zu richten). Die Säure in dem Schweiße greift den galvaniſirten Stahl noch etwas, jedoch nur ſehr wenig an. Das Galvaniſiren koſtet etwa $^1/_3$ des Preiſes der Feder. — Ein Arbeiter braucht alle 2 Jahre ein neues Bruchband, in 30 Jahren alſo 15; während ein galvaniſirtes Bruchband, da es durch Roſt nicht leidet, 30 Jahre dauert; die Koſten ſind alſo wie 15 zu $1^1/_2$, ein Vortheil, der namentlich für öffentliche Anſtalten und Unterſtützungscaſſen von großer Bedeutung iſt. Die Bruchbandhändler allerdings werden ſich etwas beklagen, weil bei allgemeiner Einführung dieſer Verbeſſerung (durch welche übrigens auch die Elaſticität geſteigert wird) der Bruchbandhandel auf etwa $^1/_{12}$ ſänke. Für die Kranken wäre dabei noch der Vortheil erreicht, daß die Gefahr, die bei einem zufälligen Bruche des Bruchbandes für ſie eintritt, dadurch größtentheils umgangen wird, wenn man ſie ſicher ſtellt, daß kein Bruchband mehr durch das Roſten zu Grunde geht.

(28) Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorſteherdrüſe bedingt. In ſeinen recherches anat. patholog. et therap. sur les maladies des organes urinaires et génitaux chez les hommes agés ſucht Hr. Dr. Aug. Mercier beſonders die Anſicht zu bekämpfen, daß die retentio et incontinentia urinae bei Greiſen, welche unabhängig von irgend einer Complication von Seiten des Rückenmarks und der Harnröhre einzutreten pflegen, einer weſentlichen Schwäche zuzuſchreiben ſei, welche durch das Alter in der Contractilität der Blaſe eintrete. Er ſucht den Grund derſelben in einer Hypertrophie der prostata, was auch die Thatſache erklärt, daß die Frauen faſt ganz von dieſen Affectionen verſchont bleiben. Der Verfaſſer führt zum Beweiſe ſeiner Theorie zahlreiche Fälle an, in welchen am Cadaver dieſe Nutritionsanomalie der Vorſteherdrüſe conſtatirt wurde. Der Verf. ordnet nach folgenden Schlußfolgen ſeine Ideen über den einfachen Mechanismus, nach welchem die Hypertrophie der prostata die verſchiedenen Anomalien der Urinercretion hervorbringt. Je mehr die Vorſteherdrüſe auf eine gleiche und regelmäßige Weiſe in allen ihren Theilen hypertrophiſch ſein wird, um ſo mehr wird Dispoſition zur incontinentia urinae Statt finden. Je mehr im Gegentheile die Hypertrophie theilweiſe oder unregelmäßig iſt, deſto mehr iſt eine retentio zu befürchten. In den zwiſchen dieſen beiden Kategorien mitten inne ſtehenden Fällen ſieht man am häufigſten den Urin durch Überlaufen abfließen. (Bulletin général de thérapeutique, t. XXIII.)

(29) Die Behandlung der Ruhr mit Warmwaſſer-Klyſtiren iſt nach einer Mittheilung des Dr. Irving in the Edinburgh Med. and Surg. Journal, January 1849, in Oſtindien jetzt allgemein in die Praxis eingeführt. Der Vorſchlag iſt von Dr. O'Beirne zu Dublin ſchon 1822 gemacht. Annesley in ſeinen Researches on the diseases of India hat nachgewieſen, daß die Anſammlung der Kothmaſſen im Dickdarme vorzugsweiſe geeignet iſt, die Ulcerationen hervorzurufen und zu vermehren. Um dieſe Methode bei acuter oder chroniſcher Ruhr anzuwenden, legt ſich der Kranke auf den Bauch, eine biegſame Röhre wird bis zur flexura sigmoidea eingebracht und nun pumpt man mittelſt der Weißſchen Magenpumpe 3—6 Nöſel warmes Waſſer ein, läßt den Kranken ſich auf die linke Seite legen, um die Flüſſigkeit möglichſt lange zurückzuhalten. Bei chroniſchen Fällen wird etwas Tinct. theb. und Bleizucker beigefügt; Dr. Hare empfiehlt in dieſem Falle am meiſten 15 Gran Argent. nitr. in 3 Nöſeln Waſſer. Chroniſche Fälle waren ſchon nach dem dritten Klyſtire geheilt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Episodes of Insect Life, by *Acheta Domestica*. 8°. (pp. 358.) London 1849, cloth 16 sh.; coloured 21 sh.

The letters of Rusticus on the natural history of Godalming, extracted from the magazine of natural history, the entomological magazine and the Entomologist. 8°. (pp. 174.) London 1849. 5 sh. 6 d.

J. *Miller*, Surgical experience of chloroform. 8°. (pp. 60.) Edinburgh 1849. 1 sh. 6 d.

W. *Pym*, Observations upon Bulam Vomito Negro or Yellow Fever; with a Review of a Report upon the diseases of the African Coast by William *Burnett* and Dr. *Bryssom*, proving its highly Contagious powers, by Sir Wm. *Pym*, post 8°. (pp. 328.) London 1848. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

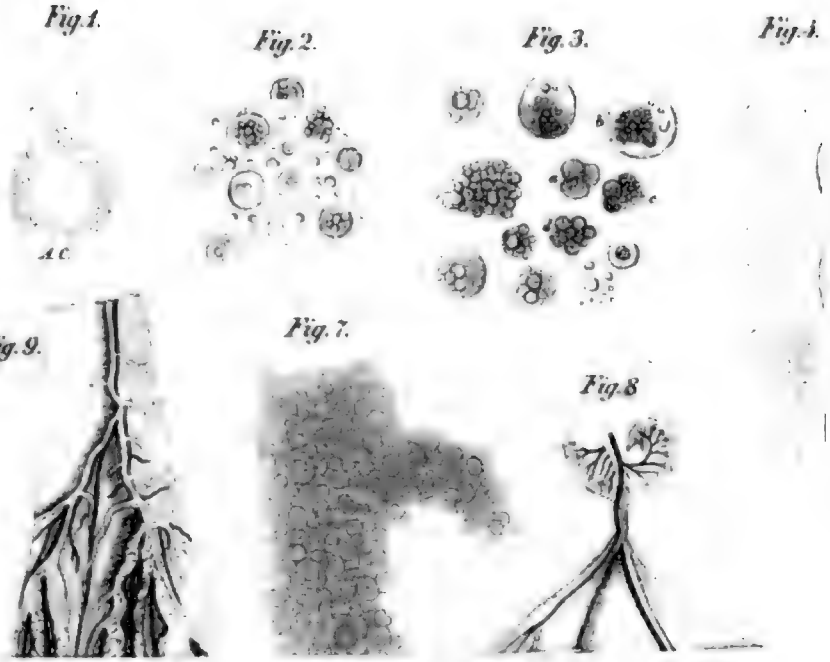


Fig.1.
Fig.2.
Fig.3.
Fig.4.
Fig.5.
Fig.6.
A.c.
Fig.9.
Fig.7.
Fig.8
Fig.10.

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 193. (Nr. 17. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Courty, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns. (Schluß.) — Miscellen. Forster, merkwürdige Lufterscheinung. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien. — Heilkunde. Heidler, über die Cholera. — Simpson, Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. — Graves, Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia. — Neligan, über die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Ulcera. — Miscellen. Ryba, Haarbalggeschwülste der orbita. Über Dampf bei Pferden. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhns.

Von A. Courty.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 5 bis 12 der mit No. 16 dieſes Bds. ausgegebenen Tafel.)

Bis zu dieſem Zeitpunkte erfolgt die Bildung der Gefäße zwiſchen den beiden Blättern des Blaſtoderms in mehr oder minder tiefen, zahlreiche Verzweigungen bildenden und an vielen Punkten communicirenden Lücken, die von Reihen großer kugeliger haufenweiſe angeordneter Zellen ihrer ganzen Länge nach begrenzt werden.

Die ſich entwickelnden Wandungen der Gefäße entſtehen gleich beiden Blättern des Blaſtoderms aus Zellen. Die Wandungen der Gefäße von mittlerem Caliber entſtehen gewöhnlich aus zwei neben einander liegenden zuſammenhängenden Zellenreihen. Je nachdem die Gefäße älter werden und ſich verdicken, häufen ſich auch dieſe Zellen, drücken gegenſeitig auf einander, verlängern ſich und geben ſo der Wandung eine häutige Conſiſtenz und Textur, Fig. 5.

Dieſe Gefäße ſind für die Ernährung des Embryos ſehr wichtig; an allen Punkten ihrer noch dünnen zarten Flüſſigkeiten durchlaſſenden, aus Zellen, die noch nicht durch Druck in eine feſte Membran übergegangen ſind, beſtehenden Wandungen, findet zwiſchen dem Dotter und den ſie umgebenden großen körnigen Zellen eine beſtändige Endoſmoſe Statt. Das junge Huhn iſt zu dieſer Zeit noch ſo wenig entwickelt, daß ihm ein reichlicher Zufluß nährender Stoffe nur ſchaden könnte; während es ſelbſt nur einen Theil der bildenden Flüſſigkeit des Dotters zu ſeinem Wachsthume verbraucht, wird ein anderer Theil zur Entwicklung der bereits entſtandenen, wie zur Bildung neuer Gefäße und eines ſehr entwickelten Abſorptionsapparates benutzt. Der letztere verbreitet ſich über ſämmtliche Venenſtämme des Blaſtoderms und liefert dem Embryo die zu ſeiner raſchen Entwicklung, die gerade für die folgenden Perioden der Bebrütung ſo charakteriſtiſch iſt, nöthigen Stoffe.

Sehen wir nun, woraus dieſer Gefäßapparat beſteht, wie er geordnet iſt und ſich zum Embryo wie zum Dottersacke verhält. Während der Embryo einerſeits durch das Umwachſen des amnion um den Körper desſelben vom äußeren Blatte des Blaſtoderms getrennt iſt und die ſich entwickelnde allantois durch ihr Dazwiſchentreten ihn noch weiter von dieſem Blatte entfernt hat, wird andererſeits durch das allmälige Schließen des Bauches eine deutliche Trennung der Inteſtinalfläche und des innern Blaſtodermblattes herbeigeführt. Das innere Blaſtodermblatt bildet ſomit eine beſondere Taſche und dieſe bildet wiederum die Dotterhöhle, den Dottersack und die Nabelblaſe; ſie communicirt durch einen anfangs ſehr weiten, ſich nach und nach verengenden und in die Länge wachſenden Canal, der vom Nabel umſchloſſen wird, mit der Bauchhöhle.

Von dieſer Zeit an werden die Gefäßverbindungen dieſer den Ernährungs- oder Abſorptionsapparat des Embryos bildenden Blaſe nicht weiter geändert. Dieſe Verbindungen werden durch die ſehr verlängerten, vom Bauchtheile der aorta zum Dottersacke verlaufenden und ſich auf letzterem verzweigenden arteriae omphalo-mesentericae und durch die Venen gleiches Namens unterhalten, die an derſelben Wandung des Dottersacks entſpringen und mit den Arterien durch die Nabelöffnung gehend, ſich als ein urſprünglich doppelter, ſpäter vereinigter Stamm nach dem rechten Leberlappen begeben, durch die Leber gehen, um ſich in den sinus venosus und dann in die untere Hohlvene zu ergießen.

Die genannten Venen, deren Durchmeſſer weit beträchtlicher wie der der Arterien iſt, ſind für die Ernährung des

Embryos ungleich wichtiger; ihre Entwicklung an den verschiedenen Stellen des Dottersacks verdient deshalb eine besondere Aufmerksamkeit. Schon Haller erkannte ihre große Bedeutsamkeit und beschrieb ihren Verlauf ausführlich.

Nach dem fünften Tage, wo sich die Venen in die Haut (calotte) des Dotters verlängern, nach und nach den Terminalsinus verwischen und sich über einen immer größeren Raum des Dottersacks ausbreiten, treten sie gleichzeitig an der inneren Seite der Nabelblase immer mehr hervor. Die Oberfläche der neben einander verlaufenden noch nicht verzweigten Venen und Arterien ist bei den ersteren mit einer ungleich größeren Menge von Kügelchen und deren Anhäufungen bedeckt. Bald darauf springen die Venen nicht nur durch ihre eigene Stärke und die sie bedeckenden Kugelhäufchen, sondern vorzugsweise durch die Verlängerungen, die an allen Stellen der secundären Zweige gegen die Höhle der Nabelblase erscheinen, vor. Isolirt man einen solchen Zweig und spült ihn mit Wasser ab, so sieht man aus seinen Wandungen sich eine Menge Gefäßknospen bilden. Fig. 6 giebt mehrere dieser Knospen, die schon eine bestimmte Länge erreicht haben, sowie andere, die bereits mit den ihnen nahe liegenden anastomosiren und neue Gefäße bilden; nach unten zu ist der Gefäßstamm noch mit den Körnerzellen bekleidet, die an allen übrigen Stellen entfernt sind. Die Fig. 7 zeigt ein ähnliches Präparat, wo sowohl der Gefäßzweig als die Knospe noch mit den Zellen bekleidet sind. Sich so fort und fort entwickelnd, bilden die Gefäßknospen alsbald eine Menge neuer Gefäße, die, weil sie sich nicht an der Oberfläche des Dottersacks ausbreiten können, sich gegen seine Höhle wenden, dort unter einander anastomosirend, Gefäßbogen bilden, von denen sich mehrere zu einem Zweig von beträchtlicher Größe vereinigen und so zu großen Venen werden, die mit dem Venenstamme, dem sie entsprungen, parallel verlaufen, mit ihm an sehr vielen Punkten communiciren und ihrerseits wiederum neue Knospen, neue Bogen und neue Gefäße bilden. Alle diese Gefäßbildungen wie die Räume zwischen ihnen sind mit den viel besprochenen Zellen bekleidet und erfüllt, so daß eine jede dieser venösen Haupt- und Nebengruppen ein Anhängsel und ein System von Anhängseln bildet, die 3 bis 7 Millimeter tief in den Dotter hineintauchen. Der Verf. wählt für diese Bildungen die Bezeichnung „Anhängsel" (appendice), weil dieselben keinen falschen Begriff einschließt; Haller nannte dieselbe Organe, sie mit den gegen einander geneigten Darmzotten vergleichend, valvulae.

Die Bildung dieser Dotteranhängsel beginnt mit dem fünften Tage, am achten und neunten Tage ist ihre Entwicklung vollendet; sie sind alsdann in zahlreichen, mehr oder minder engen, an ihrem freien Rande Schlingen bildenden Reihen angeordnet. Mit der Zunahme des Fötus und Bildung dieser Anhängsel in der Nabelblase dehnt sich auch der Theil dieser Blase, den man auch ferner durchsichtigen Hof im weiteren Sinne des Worts nennen kann, aus. Dieser durchsichtige Theil ist überall von Gefäßstämmen durchzogen; selbige entwickeln indes nur in den vom Embryo entfernten Theilen des Gefäßhofes Zweige und Anhängsel, gehen auch nicht über selbigen hinaus; weshalb sie der Calotte des Dotters, die im spitzen Ende des Eies liegt, fehlen; erst viel später organisirt sich dieser Apparat auch über die entfernten Punkte des Dottersacks.

Fig. 8 giebt den Totalanblick der Anhängsel vom zehnten Tage mit sämmtlichen Verzweigungen der einen vena omphalo-mesenterica und der sie begleitenden Arterien. Nachdem diese Gefäße den durchsichtigen Raum des Dottersackes bis zu einer bestimmten Stelle, ohne sich zu verzweigen, durchlaufen sind, bildet die Vene in kurzen Abständen vier Hauptstämme, welche wieder einige Millimeter weit laufen, ehe sie sich von neuem theilen. Der stärkste dieser vier Hauptstämme zerfällt in zwei oder drei secundäre Zweige. Diese Hauptvenenzweige theilen sich unregelmäßig in zwei oder mehrere Zweige oder sie laufen, seitlich Venen abgebend, weiter. Mit dem Entstehen dieser Venen dritter Ordnung treten auch die Anhängsel auf.

Der Vorsprung, den sämmtliche Anhängsel in die Dotterhöhle bilden, ist keineswegs unbedeutend; die neu entstandenen Venen sind zahlreich und lang, sie schlingen sich darmförmig um den mehreren gemeinschaftlichen Stamm; eine Menge kleiner Zweige breiten sich von ihnen abwärts in die mehr oder weniger engen Zwischenräume, welche diese Lamellen trennen. Weiterhin werden diese Hauptgefäße weniger vorspringend und treten zuletzt nicht mehr über die innere Oberfläche des Dottersackes hervor. Die letzten Venenzweige endigen sämmtlich mit kleinen, geraden, ausgefäselten Canälen, die in großer Anzahl und sehr nahe bei einander liegen und sich an der Peripherie der Bedeckung des Dotters, welche die Gefäßhaut des Blastoderms nicht mehr überzieht, unmerklich in sehr spitze Blindsäcke (cul-de-sac) umwandeln. Die Dotteranhängsel breiten sich immer mehr nach dieser Gegend aus, sie werden länger und breiter und nehmen zuletzt am fünften Tage die ganze Oberfläche des Dotters in Besitz.

Die anfänglich neben den Venen verlaufenden arteriae omphalo-mesentericae trennen sich, sobald sie gleich diesen drei bis vier Hauptstämme bilden, von den Venen. Diese Arterienstämme gehen in die eckigen Zwischenräume der Venenäste, theilen sich dort nochmals, doch weniger regelmäßig als die Venen; die kleinen Arterienzweige vertheilen sich und bilden zuletzt so viel tertiäre Zweige als Gruppen von Anhängseln vorhanden sind.

Diese letzten arteriellen Zweige verlaufen zwischen zweien der größeren Anhängsel und erreichen hier, ohne sich irgend wieder zu verzweigen, das Ende des Gefäßhofes: so kommt gewöhnlich auf zwei oder drei Endvenen nur eine Endarterie. Ihre durchaus gerade Richtung und ihr geringer Durchmesser contrastiren sehr gegen die Venen der Anhängsel. Sie entleeren sich auch ihres Inhaltes viel schneller als die Venen. In ihnen trifft man schon einige Augenblicke nach dem Öffnen des Eies, wenn alle Venen noch von Blute strotzen, kein Blut mehr an.

Jemehr die Entwicklung zunimmt, um so mehr schlängeln sich die Dottervenen um den Stamm des Anhängsels, welchen sie bilden und bieten so der Absorption eine große

Fläche dar. Auf Fig. 9 iſt dieſe Anordnung in ſehr entwickeltem Zuſtande an Lappen der Nabelblaſe vom funfzehnten Tage abgebildet. In dieſer Zeit bilden ſich aus den Gefäßenden neue Venenbogen und zwiſchen ihnen neue Anaſtomoſen, die bald den noch freien Raum des ganzen Blaſtodermblattes einnehmen. Wenn dieſer Zeitpunkt, bis zu welchem die Abſorption durch dieſe Gefäße ſehr thätig war, erreicht iſt, treten alsbald Reſorptionserſcheinungen ein und der ganze ſo eben beſchriebene Ernährungsapparat verſchwindet nach und nach. Ehe der Verf. dieſes allmälige Rückſchreiten behandelt, gedenkt er zunächſt der Structur der Dotteranhängſel in ihrer größten Entwicklung, ſowie der Art, in welcher ſie aus den Elementen des Blaſtoderms hervorgehen.

Schon bei ſchwacher Vergrößerung ſieht man, wie ſämmtliche Anhängſel zunächſt aus Knoſpen der Dottervenen entſpringen; es bliebe demnach zu ermitteln, wie ſich dieſe Knoſpen bilden. Wir haben geſehen, daß alle Anhängſel von einer dicken Schicht Körnerzellen bedeckt ſind. Dieſe über die ganze innere Oberfläche des Dottersacks verbreiteten Zellen entſtehen auf dieſelbe Weiſe wie anfangs im Hahnentritt Zellen entſtanden, ſpäter in dem Gefäßhofe und zuletzt im Blaſtoderm Zellen entſtehen; nur ihre Größe iſt weit beträchtlicher, wie ſie in den erſten Entwicklungstagen war.

Jede Knoſpe eines Gefäßes beſteht aus weichen, noch blaſenförmigen Zellen, die weder zuſammengedrückt noch über einander geſchichtet ſind; neben und um dieſe Zellen erſter Ordnung liegen Körnerzellen, deren Inhalt hier ſchon aufgelöſ't und reſorbirt iſt; um dieſe reihen ſich Zellen derſelben Art, deren Inhalt noch erhalten iſt mit nur geringer Regelmäßigkeit und über die letzteren häufen ſich wiederum Zellen und Körner in mehr oder minder großen Gruppen. Um dieſe Anordnung zu ſehen, entfernt man von einem knoſpentreibenden Gefäße einen Theil der dasſelbe bedeckenden Zellen, Fig. 10.

Wenn man hier von innen nach außen oder von der Dotterhöhle nach den Gefäßen zu geht, ſieht man zuerſt nur neuentſtandene Körnerzellen, ja verfolgt gewiſſermaßen ihr Entſtehen; den vollkommnen, ſchon mit einem häutigen coagulum bekleideten Zellen folgen ſolche, deren Inhalt ſchon reſorbirt iſt und die nur noch aus der Zellenmembran beſtehen; dieſe ſind nunmehr zur Bildung und Fortſetzung der ſchon vorhandenen Gefäße tauglich. Die Knoſpenhöhle einer Dotterpapille dehnt ſich nunmehr, ihre Terminalzellen von einander ſchiebend oder reſorbirend, in die ſie umgebende Maſſe aus, findet dort hinreichend Zellen, die zur Verlängerung ihrer Gefäßwandungen tauglich ſind und verlängert ſich durch deren Zuſammentreten ſo lange, bis zwei Gefäßknoſpen auf einander ſtoßen und ſich mit einander als Anaſtomoſe vereinigen. Aus dieſen neuentſtandenen Venenbogen bilden ſich in gleicher Weiſe neue Knoſpen u. ſ. w.

Die Wandungen der Gefäße ſelbſt und die Schichten der Blaſtodermhaut, welche ſie enthalten, bilden ſich auf dieſelbe Weiſe. Kugelige und körnige Anlagerungen, ein hautartiges Coaguliren um ſelbige zur Bildung der Zelle, ſpäter ein allmäliges Auflöſen und Reſorbiren des Zellinhalts; ein Aneinanderlegen und Verkleben der zurückgebliebenen Zellmembranen, bezeichnen die verſchiedenen Phaſen dieſer Organiſation.

Über die Bedeutung der Dotteranhängſel erklärt ſich ſchon Haller, nachdem er ihre Anordnung beſchrieben, dahin, daß ſie nicht zur Bereitung der für den Embryo nöthigen Flüſſigkeiten, ſondern zu deren Abſorption dienen.

Die großen ihre Mitte durchlaufenden Venen wie die Ähnlichkeit der Anhängſel mit den Darmzotten führen ihn zu dieſer Anſicht. „Da, ſagt er, der Inteſtinalcanal des Dotters eine Fortſetzung der Gedärme und der Dotter ein Anhängſel desſelben iſt, ſo ſind die Zotten des Dottersacks nichts anders als natürliche, aber ungeheuer große Darmanhängſel. Die wurmförmigen Röhren ſcheinen die Abſorptionsorgane zu ſein; ſie treten erſt dann auf, wenn der Fötus mehr Nahrung zu bedürfen ſcheint; ſie ſind wahrſcheinlich hohl und tauchen in das Öl des Dotters.“ Die Öffnungen dieſer Röhren (der Venen), ſowie die Art, in welcher ſie den Dotterinhalt aufſaugen, konnte Haller nicht enträthſeln. Auch Baer vergleicht die Dotteranhängſel mit den Darmzotten, ohne jedoch über ihre Function ein Urtheil abzugeben.

Wenn man nun, bemerkt der Verf., den von Haller und Baer aufgeſtellten Vergleich dieſer Organe mit den Darmzotten weiter führt, ſo wird man in den Knoſpen, welche ſie fortbilden, die Analoga der Papillen, in welchen die Wurzeln der Chylusgefäße entſtehen, finden können. Durch die zarten ſehr permeabeln Zellen, welche ſowohl die Wandungen dieſer Papillen als die Wandungen aller hier vorkommenden Venen bilden, wird nur durch Endoſmoſe allein eine beſtändige Abſorption der umgebenden Flüſſigkeit und deren Eindringen in die Höhle der Gefäße veranlaßt; von dort gelangt ſie in die großen Venenſtämme und durch dieſe zum Herzen des Embryos. Wahrſcheinlich erleidet der Dotterinhalt bei ſeinem Durchgange eine Umwandlung, es iſt nämlich nicht die Dotterflüſſigkeit ſelbſt, welche abſorbirt wird, ſondern der Inhalt der Körnerzellen. Nachdem nun durch Coagulation der Körnerkugeln eine Membran entſtanden ſind, löſen ſich erſtere ganz allmälig auf und dieſe Auflöſung iſt es, welche die Wandungen der um die Papillen und Venen angehäuften Zellen durchdringt und zuletzt bis in die Höhle der Gefäße gelangt. Die Bildung von Kugeln, deren Anordnung, das Entſtehen der Zellen und die Auflöſung ihres Inhaltes ſind demnach nur verſchiedene Stadien, welche die Dottermaſſe ſucceſſiv durchläuft, bevor ſie wirklich abſorbirt wird.

Der Dotterinhalt ſelbſt wird zu Anfang zäher, darauf aber flüſſiger und heller; dieſe Veränderungen erfolgen vom Umkreiſe aus nach dem Mittelpunkte der Dottermaſſe. Die chemiſchen Veränderungen, welche wahrſcheinlich die phyſicaliſchen begleiten, kennen wir leider noch gar nicht; nur ſo viel iſt gewiß, daß der Dotter nicht als ſolcher abſorbirt wird, dieſe Abſorption aber nur durch die erwähnten Zellen und Venen und zwar einzig in der Nabelblaſe erfolgt.

Der ductus vitello-intestinalis verengert ſich nämlich, ſobald der Darm geſchloſſen iſt; er wird nunmehr zu einem Organ, das mehr als Stiel des Dottersacks wie als Ver-

bindungscanal zwiſchen der Höhle des Dotterſackes und dem Innern des Darmes dient. Geſetzt, er könnte auch die Dotterflüſſigkeit durchlaſſen, ſo iſt ſein Durchmeſſer doch zu eng (faſt herzförmig), um eine für die Ernährung des Embryos genügende Menge dieſer Flüſſigkeit hindurchzulaſſen. Mit der größten Aufmerkſamkeit und bei der vielfachſten Wiederholung gelang es dem Verf. niemals, im Innern des Darmes Dotterzellen zu finden.

In den letzten Tagen der Bebrütung und nach dem Austritte des Huhnes fand der Verf. in der Dottermaſſe harte Kugeln von eigenthümlichem Anſehen, die, dem Drucke ausgeſetzt, in zwei, drei oder vier regelmäßige Stücke zerfielen; einige ſchienen aus zwei oder drei in einander geſchachtelten Kugeln zu beſtehen. Sie ſind auf Fig. 11 abgebildet. Nach Prevoſt und Lebert kommen im Hahnentritte Zellen vor, die ſich ſpalten; der Verf. hält die von ihm beſchriebenen nicht für dieſelben.

In dem Grade, wie ſich das Huhn entwickelt und die Dottermaſſe geringer wird, faltet ſich auch der Dottersack, theilt ſich gewiſſermaßen in Lappen und dringt in die Bauchhöhle; dort dauert die Abſorption des Dotters in derſelben Weiſe fort, ſie kann ſogar noch einige Tage nach dem Auskriechen des Jungen für ſeine Ernährung genügen. Wenn der Nahrungsſtoff des Dotters verzehrt iſt, erfolgt die Abſorption auf Koſten der Körnerkugeln; die in den Zwiſchenräumen der Venenbogen angehäuften verſchwinden zuerſt, jeder dieſer Vorſprünge erhält durch ihr Verſchwinden das Anſehen einer Stickereiſpitze; wenn auch dieſer Vorrath erſchöpft iſt, werden die Gefäße und zuletzt die Nabelblaſe ſelbſt reſorbirt.

Bei einem Huhne, das 3 Tage nach ſeiner Geburt aus Mangel an Nahrung geſtorben war, fand ſich eine dreilappige Nabelblaſe von der Größe einer Nuß. Das Innere dieſer Blaſe war voll von Anhängſeln, welche das Anſehen eines durchbrochenen Maſchengewebes hatten. Die Venenbogen, welche die Gewebe bildeten, waren ihrer Kugeln faſt beraubt, ſie glichen den auf Fig. 12 abgebildeten künſtlich frei gelegten. Dieſer Zuſtand des Rückſchritts zeigt demnach den innern Bau der Dotteranhängſel beſſer wie alle künſtlichen Präparate und beſtätigt zugleich das über die Art ſeines Entſtehens beobachtete.

Nachdem der Verf. ſo die Entſtehung, den Bau, die Verrichtung und das allmälige Verſchwinden der Dotteranhängſel, durch welche ſich das Huhn im Ei entwickelt, abgehandelt, beſchließt er ſeine Arbeit mit folgender Überſicht:

1) es giebt einen ſehr entwickelten Venenapparat, der an der innern Oberfläche der Nabelblaſe Anhängſel, die in die Dotterflüſſigkeit tauchen, bildet;

2) die Venen dieſes Apparates entſtehen durch Knoſpenbildung aus den Venen des Blaſtoderms;

3) dieſe Knoſpen entſtehen und entwickeln ſich durch eine Umbildung der Körnerkugeln in durchſichtige Zellen, aus denen ſich die Wandungen der Knoſpen bilden;

4) aus der Verbindung dieſer Knoſpen oder Venenpapillen unter einander entſtehen die anaſtomotiſchen Bogen und neuen Venen, die wiederum ſo lange von neuem Knoſpen entwickeln, bis die Dotterzotten und Anhängſel ihre größte Größe erreicht haben;

5) durch dieſe Knoſpen und Venen, die eine weite Fläche einnehmen, wird vom achten bis einundzwanzigſten Tage, ja ſogar noch nach der Geburt des Huhnes eine ſehr lebhafte Abſorption unterhalten;

6) die Abſorption wirkt zwar auf den Dotter, aber nicht in directer Weiſe. Der Fötus wird niemals direct von der Dottermaſſe ernährt; ſelbige dringt niemals in das Innere der Darmröhren, wird auch eben ſo wenig von den Venen der Zotten unverändert aufgenommen;

7) die Beſtandtheile des Eigelbs dienen zur Vermehrung der Kugeln und Körner, die wohl ihrem Baue, aber nicht ihrer Größe nach den im Hahnentritt und Blaſtoderm vorkommenden Kugeln und Körnern gleichen. Selbige ordnen ſich in kleine Maſſen; durch ein häutiges coagulum um letztere entſtehen die Körnerzellen, die als dicke Schicht die Venen der Anhängſel umkleiden. Der Inhalt dieſer Kugeln oder Zellen löſ't ſich auf und gelangt durch Endoſmoſe in das Innere der nebenliegenden Zellen und von da in die Venenpapillen und in die Venen. Endlich bilden ſich in ihrem Umkreiſe neue Zellen, durch deren Vermittlung ſich die Gefäße weiter entwickeln;

8) wenn die Dottermaſſe verbraucht iſt, werden zuerſt die Körnerkugeln abſorbirt, dann die Zellen und Gefäße ſelbſt reſorbirt, bis zuletzt die ganze Nabelblaſe vollſtändig verſchwindet.

Erklärung der Figuren.

Fig. 1. Eine der großen körnigen Zellen, aus denen die Dottermaſſe beſteht.

Fig. 2. Körnerkugeln (globules agminés), Zellen und andere Elemente des Gefäßhofes eines zweitägigen Embryos.

Fig. 3. Körnerkugeln, Zellen und andere über die innere Fläche des Blaſtoderms und über die Wandungen der Gefäße und Dotteranhängſel verbreitete Elemente vom vierten bis einundzwanzigſten Tage.

Fig. 4. Ein Zweig der Dottersackvenen mit Knoſpenbildung.

Fig. 5. Ein Gefäß des Blaſtoderms, um die beiden Zellenreihen, die ſeine Wandungen bilden. Die Höhle des Gefäßes enthält mit einem Kerne verſehene Zellen, die nichts anders als Blutkügelchen ſind.

Fig. 6. Eine Vene, von der die Zellen- und Kugelſchicht entfernt iſt, wodurch die Knoſpen und ihr Verhalten zu einander deutlich wird.

Fig. 7. Eine noch von den Zellen und Kugeln bedeckte Venenknoſpe.

Fig. 8. Totalanſicht der Dotteranhängſel der Nabelblaſe am zehnten Tage der Bebrütung.

Fig. 9. Ein Lappen der Nabelblaſe, um die Entwicklung der Dotteranhängſel nach dem funfzehnten Tage zu zeigen.

Fig. 10. Die Knospe einer Dottersackvene, die noch von einigen der Körnerzellen und Kugeln umgeben ist; im Innern des Gefäßes wie der entstehenden Knospe erblickt man Blutkügelchen.

Fig. 11. Harte Kugeln von unbekannter Natur, die in den letzten Tagen der Bebrütung im Dotter vorkommen.

Fig. 12. Ein Dotteranhängsel aus der Resorptionsperiode; die Zellen und Kugeln, welche die Gefäße umkleideten, sind theilweise entfernt, so daß die Bogen und Anastomosen frei liegen.

Miscelle.

37. Eine merkwürdige Lufterscheinung ward von Dr. Forster zu Brügge beobachtet. — In der Nacht des 13. Novembers vorigen Jahres trat zwischen 10 Uhr und 1 Uhr 5 Minuten eine für die Observation geeignete klare Beschaffenheit des Himmels ein. Forster sah zahlreiche, wie es ihm schien, nach NNW. ziehende Meteore vorüberschießen; während der 3½ Stunden, wo er den Himmel beobachtete, mußten mehrere Hundert Meteore vorübergezogen sein; letztere waren nur klein, hatten einen weißen Schein und hinterließen in der Regel einen langen Lichtstreifen. Ein Meteor, das ungleich größer war als die übrigen, bewegte sich in entgegengesetzter Richtung langsam vorwärts; es ging in südöstlicher Richtung durch den Zenith. Forster hält die Gesammterscheinung für atmosphärischen, unter elektrischem Einfluß stehenden Ursprungs, nur scheint ihm die Bewegung der Meteore in der Richtung der magnetischen Pole allen Hypothesen über Elektricität zu widerstreiten. Einige ähnliche Meteore sah man am 10. Aug. und 20. December vorigen Jahres. (The London etc. philosophical magazine, No. 228, March 1849.)

38. Die Ausfuhr der Blei- und Kupferminen von Südaustralien betrug im Jahre 1847 nach officiellen Berichten über 180,000 Pf. Auch die Silber- und Bleiminen von Glen Osmond wurden mit Erfolg betrieben, die Gruben von Wheal Watkins und Wheal Gawler waren nicht minder ergiebig. (Adelaide Observer.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Über die Cholera.

Von Dr. C. J. Heidler zu Marienbad.

Herr Dr. H. hat ein Werk über die epidemische Cholera, einen neuen Versuch über deren Ursache, Natur und Behandlung, ihre Schutzmittel und die Furcht vor derselben, herausgegeben. (Leipz. 1848, 28 Bogen 8°.)

Der Verf. giebt selbst ein Resumé seines Werkes in einer am Schluß zusammengestellten Reihe von Sätzen über „die wesentlichsten Punkte des Inhaltes, in wissenschaftlicher Rangordnung," welche wir hier als die dem Sinne des Autors am meisten entsprechende Charakteristik folgen lassen.

„Die Cholera ist eigentlich eine miasmatisch-epidemische Krankheit; eine contagiöse nur uneigentlich: durch Verschleppung des Miasma in seltenen Fällen; gegen die Gesetze seiner gewöhnlichen Verbreitung durch die Luft. Die vergleichende Beobachtung dieser Gesetze, im Großen, hat es so gelehrt.

Das Cholera-Miasma kann nicht dem anorganischen und nicht dem vegetabilischen Naturreiche angehören. Beide besitzen weder die Gesetze, noch die Analogieen zur widerspruchslosen Erklärung der factischen Eigenthümlichkeiten des Cholera-Miasma, seinen Äußerungen nach. Das Cholera-Miasma muß dem animalischen Naturreiche angehören. Dieses besitzt die Gesetze und Analogieen jener Eigenthümlichkeiten; sowohl vereinzelt genommen, als auch summarisch. S. 168: Gewiß bleibt hier noch eines. Findet die nicht-mikroskopische Wissenschaft ihre schuldiggebliebenen Gründe gegen ein infusoriell-animalisches Cholera-Miasma nicht: so sind jetzt schon alle Räthsel und Widersprüche der Epidemie zwanglos gelöst und vereint. Alles ist erklärt! Findet aber die Wissenschaft diese Gründe: so bleibt höchst vermuthlich immerdar — alles ungelöst, unvereint und unerklärt! Ein Menschen epidemisch vergiftendes Luftinfusorium war das ungesuchte Resultat.

Das Organ der unmittelbaren Aufnahme, oder doch der eigenthümlichen Einwirkung des Miasma, bis zur kurzen Entscheidung über Leben und Tod, im gewöhnlichen Falle, ist: der Digestionscanal. Zu dieser Annahme drängen alle herbezüglichen Erscheinungen der Krankheit. Der wahre Cholera-Typhus allein vermöchte, als die Ausnahme von dieser Regel, noch auf ein anderes Verhältniß hinzudeuten. Die Thatsache des sogenannten Mutterbodens aus der Naturgeschichte dient hier zur Erläuterung.

Der Verdauungscanal ist folglich zugleich der gewöhnliche Sitz oder nächste Vermittlungsherd des Krankheitsprocesses der exquisiten Cholera. Die gestörte Empfindung, Function und Textur desselben sprechen, im Cholerakranken und in der Choleraleiche, für diesen Sitz und Herd. Die gesteigerte und der Art nach veränderte Empfindung des Magens und der Gedärme — als eine gewöhnliche oder beständige, ist zugleich die deutlichste. Die Functionsstörung des Digestionscanals — als die unmittelbarste, ist zugleich die beträchtlichste und eigenthümlichste. Seine Texturveränderung — als eine ausschließliche und ebenso eigenthümliche, ist zugleich eine fast ausnahmslos vorhandene.

Die zweifellose größere Empfänglichkeit vieler Menschen für die eigentlichen Choleragrade der Erkrankung erweist die vergleichende Beobachtung: als einen Zustand von krankhafter, venös-congestiver Reizbarkeit und Reizung im Pfortadergebiete; insbesondere wieder des Magens und der Gedärme; denn

Das allein bewährte Schutzmittel ist: die Vermeidung alles dessen, was den genannten Zustand unmittelbar oder mittelbar erzeugt und steigert. Die Furchtlosigkeit namentlich ist dieses Schutzmittel nicht; denn

Die Furcht ist erfahrungsgemäß kaum eine indirecte Bedingung zur Erkrankung, und die öffentliche Warnung vor derselben war bloß unklug und schädlich.

Die Diagnose, von Seite der achtsamsten, erfahrensten,

rationellsten und zugleich neuwissenschaftlich gebildetsten Praktiker jedes Landes, würde, wenn diese vor ihren derartigen ersten Kranken zufällig noch ohne Kenntniß von einer epidemischen Cholera gewesen wären, ebenso gewiß als ausnahmslos, dieselben erklärt haben: für Vergiftete durch ein verschlucktes heftiges Gift eigenthümlicher Art. Alle pathognomischen Erscheinungen sowohl des Krankenbettes als des Leichenbrettes hatten nur auf diese Diagnose geführt, d. i. mit Ausschluß jeder andersartigen analogen Affection.

Das Wesen des Krankheitsprocesses der epidemischen Cholera beruht auf einem gleich rapiden und intensiven, als durchaus eigenthümlichen Zustande von se- und excretorisch congestiver Reizung des Magens und der Gedärme; auf einer selbst erschöpfenden Concentration aller Lebensenergie in diese Organe, zunächst von der Blutseite aus, und zwar in heilthätiger Intention; auf einer ebenso rapiden als intensiven Hemmung a. des Kreislaufes (von daher), b. der normalen Blutbereitung (von daher) und (durch beide) c. der lebensfähigen (functionellen) Blutbethätigung aller wichtigen (und unwichtigen) Organe; die Nervenherde darunter am wenigsten zu vergessen.

Daran, an dieser allseitigen (primären) Hemmung des Blutlebens (und secundären des Nervenlebens) — in Folge jener heilthätig intendirten Concentration — stirbt unmittelbar der exquisite Cholerakranke, in der Regel; denn er lebt, wir retten ihn in der Regel dadurch, ja fast in dem Augenblicke, daß und wann wir so glücklich sind, in seine eiskalten Extremitäten und in sein sonstiges Äußeres die natürliche Blutwölle, Blutfarbe, Blutwärme und Hautthätigkeit, sammt einem entwickeltern Pulsschlage künstlich wieder zurückzuführen; — kurz, wenn es uns oder auch der Natur allein gelingt, den äußerst gehemmten Kreislauf des Blutes (so unzweideutig von der Bauchhöhle aus) wieder frei zu machen, und die gänzliche Unterdrückung der peripherischen Lebensthätigkeit zu bemeistern. (Prognose.)

Die Behandlung der exquisiten Cholera berücksichtige die nachstehenden fünf radicalen oder Hauptindicationen. Sie fließen von selbst und nothwendig aus allem Gesagten. 1. Das aufgenommene Miasma zu indifferenciren (durch das noch unbekannte Antidotum); 2. dasselbe, sammt seinen secretorischen Producten im Digestionscanal, als vermuthlichen theilweisen Vehikeln, zu entfernen; 3. der congestiven Reizung des Magens und der Gedärme direct zu begegnen; 4. indirect durch Hervorrufung einer inneren heilthätigen Reaction gegen die (nächstursächliche) Lebenshemmung in Folge dieser Reizung; 5. mit der Hülfe möglichst zu eilen. Die beiden letzteren dieser Heilanzeigen sind, nach dem bisherigen Stande unseres therapeutischen Wissens und Könnens in der Cholera, die deutlichsten und dringendsten.

Die naturgemäßen Heilmethoden und Mittel in der Cholera sind diejenigen, welche nach ihren erprobtesten und bekanntesten allgemeinen Eigenschaften und Wirkungen, außerhalb der Cholera, den vorstehenden Indicationen zu entsprechen vermögen, somit in deren Sinne helfen können. Der empirische Beweis aber sowohl davon, als von der Rationalität der aufgestellten Indicationen, ist der: daß diejenigen Methoden und Mittel, welche in der Cholera als nutzreich erprobt am wenigsten widersprochen sind, somit am meisten bereits geholfen haben, den obigen Heilanzeigen, im angedeuteten Sinne, auch wirklich entsprechen."

(XXXVIII.) Untersuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne.

Von Dr. Simpson.

Eine Reihe von Fällen, welche Dr. Simpson als consultirter Arzt sah, und welche ihm in den letzten 6—8 Jahren rasch hinter einander vorkamen, brachten ihn auf die Idee, ob wohl Luft in das Venensystem der Mutter, nach der Entbindung, eindringen könne, und ob nicht eine gewöhnliche Folge dieses Ereignisses ein rother, scharlachähnlicher Ausschlag auf der Hautfläche der Patientin sein könnte.

Der erste Fall kam in dem großen Entbindungshause zu Edinburg vor. Die Frau hatte Zwillinge geboren und Dr. Zeigler war zu ihr gerufen worden; es zeigten sich wiederholt Nachblutungen mit abwechselnden Contractionen und Erschlaffungen des uterus; sie erholte sich sehr unvollständig von dem Blutverluste; deswegen sah sie Dr. S. eine oder zwei Stunden danach; der Puls war damals sehr rasch und schwach, fast nicht zu fühlen. Der Gesichtsausdruck war sehr ängstlich und hie und da zeigte sich auf dem Körper ein verschwindender scharlachähnlicher rother Fleck. Die Kranke starb nach einigen Stunden. Die Leichenöffnung wurde kurz nach dem Tode vorgenommen, weil es wünschenswerth erschien, sich nicht der Täuschung dadurch auszusetzen, daß bereits Luft durch Zersetzung des Blutes sich entwickelt habe. Um die Untersuchung noch sicherer zu machen, wurde die Öffnung der Bauchhöhle unter Wasser vorgenommen: die vena cava inferior, besonders aber die venae uterinae und hypogastricae, waren durch schaumiges Blut ausgedehnt und die Luft drang in aufsteigenden Luftblasen durch das Wasser in die Höhe sobald eins dieser Gefäße geöffnet wurde. Die größeren Venen in den Extremitäten befanden sich in demselben Zustande.

Es wurde übrigens in der Literatur der Fälle von Lufteindringen in Halsvenen bei chirurgischen Operationen nachgesucht, ob eben solche verschwimmende scharlachähnliche rothe Flecken auf der Haut beobachtet worden seien. Dr. Warren zu Boston erwähnt in einem Artikel der American Cyclopaedia of practical Medicine zwei Fälle, welche ihm selbst vorgekommen waren; der erste Patient war einige Zeit bewußtlos und ohne Gefühl, erholte sich aber wieder, während er noch comatös da lag, „nahm die Bleifarbe der Wangen eine röthliche Färbung an und die Gefahr war offenbar vermindert." Der zweite Fall endete mit dem Tode; bevor dieses Ende eintrat, bemerkt Dr. W. bei seiner Beschreibung: „die livide Färbung der Wangen machte einer Unterlaufung von Zinnoberröthe Platz und kein Erröthen einer jungen Schönen konnte reizender sein als diese aufsteigende Röthe, die indes bald vorüber war.

Wenn die scharlachähnlichen Flecken bei dem erwähnten Geburtsfall von Eindringen von Luft in die Uterusvenen herrührten, kann man dies wohl so erklären, daß die unmittelbar mit dem Blute gemischte Luft das Blut in den Capillargefäßen oxygenirt habe?

Nach dem obigen Falle wurde Dr. Simpson noch zu drei oder vier anderen Fällen gerufen, in welchen eine ähnliche Folge von Symptomen Statt fand: nämlich große Depression nach der Entbindung, schneller, kaum zu fühlender Puls und Flecke einer scharlachähnlichen vorübergehenden Röthe auf der Haut. Alle diese Patienten starben innerhalb 2—3 Tagen nach der Entbindung. In einem Falle, welchen er mit Dr. Kerr beobachtete und wo der Tod noch rascher erfolgte, zeigten sich keine rothen Flecke, obwohl die übrigen Symptome ähnlich waren. Der erste Fall blieb übrigens der einzige, in welchem eine Section möglich war. Zwei oder drei dieser Fälle waren als Fälle von bösartigem Scharlach angesehen worden, eine Krankheit, welche von den ausgezeichnetsten Geburtshelfern immer als höchst gefährlich für Wöchnerinnen betrachtet wird, welche aber in manchen Fällen auch wohl mit der Krankheit verwechselt worden ist, von welcher hier gesprochen wird.

Nimmt man an, daß die in Rede stehenden Symptome von der in die Venen des uterus eingedrungenen Luft herrühren, so ist der Mechanismus dieses Vorganges nicht schwer zu verstehen. In der Regel freilich nehmen die Wundärzte an, Luft könne nur in Venen eingezogen werden, die dem Herzen nahe liegen, aber — die Luft kann auch in Venen eingetrieben werden, wenn die offenen Mündungen derselben fern vom Herzen sind und Umstände hinzukommen, durch welche die Luft veranlaßt werden kann, in diese offenen Gefäße einzudringen.

Ein dazu geeigneter Mechanismus findet im uterus nach der Entbindung Statt. Die innere Fläche des Organs, besonders da, wo die placenta aufsaß, zeigt offene Gefäßmündungen. Nimmt man nun an, daß ein Mal Luft in die Uterushöhle, durch die abwechselnde Zusammenziehung und Ausdehnung ihrer Wände, eingedrungen wäre (wie bei Nachwehen, Blutungen ꝛc.), und nimmt man ferner an, daß bei der Wiederzusammenziehung das Herausdringen der Luft durch ein Blutcoagulum ꝛc. im Muttermunde verhindert sei, so wird die nunmehr zusammengedrückte Luft recht wohl durch die offenen Gefäßmündungen entweichen. Der Vorgang ist ganz wie bei einer Saugpumpe und könnte durch eine Kautschukflasche mit venenähnlichen Canälen in ihrer Wand nachgeahmt werden, wenn eine Klappe jedes Mal die Mündung, durch welche Luft bei der Erweiterung der Flasche eindringt, verschlösse, so bald die Compression der Flasche beginnt. (Edinburgh Obstetric Society, Meeting of 10. January 1849.)

(XXXIX.) Weinsteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüssigen Magnesia.

Von Prof. Dr. Graves.

Weinstein, und besonders calcinirte Magnesia, ist, zu allen Zeiten bei dyspeptischen Leiden sehr empfohlen worden, besonders bei Dyspepsie mit gichtischer Grundlage. Da man aber immer fürchtete, es möchte dadurch leicht Verstopfung und Ansammlung von abgelagerten erdigen Theilen veranlaßt werden, so verband man den Gebrauch gewöhnlich mit Laranzen; am gebräuchlichsten ist die Verbindung der Magnesia mit Rhabarber und etwas Ingwer. Später wurde es namentlich durch Sir Everard Home und Brande ein allgemein angenommener Satz, daß Magnesia ohne ein kräftiges Abführmittel immer ein gewagtes Mittel sei. Da nun aber das angeführte Pulver vielen Patienten unangenehm war, so kam die flüssige Magnesia, nach Sir James Murray, in Gebrauch und man hielt sie für ganz unbedenklich und wer nur (in England) an Sodbrennen litt, der nahm ohne Bedenken zu diesem Getränke seine Zuflucht. (Es ist zu bemerken, daß in England der Verbrauch dieser solutio Magnesiae percarbonica in der That außerordentlich stark ist.) Prof. Graves ist nun der Ansicht, daß in der That der Gebrauch der flüssigen Magnesia die Bildung von Magnesiaconcrementen im Darme ziemlich beseitigt hat, da dieselbe in neueren Zeiten außerordentlich selten geworden seien. Indes warnt er dennoch, da ihm zwei Fälle bewiesen haben, daß auch nach der flüssigen Magnesia sich feste Concremente bilden können.

Ein Arzt nahm etwa drei Jahr hindurch, so oft er etwas dyspeptische Leiden verspürte, ein Weinglas voll Magnesiawasser; bei jeder Erkältung bekam er Schmerzen in der rechten Leistengrube und diese verschwanden, so oft er das Wasser nahm. — Ein Rückfall dieser Schmerzen machte ein Mal den Gebrauch von Blutegeln nöthig. Der letzte Anfall fand im März 1843 Statt. Pat. saß in seinem Zimmer und las; er fühlte sich nicht ganz wohl; da auf ein Mal bekam er einen heftigen Schmerz in der rechten Leistengegend, fühlte sich etwas ohnmächtig und ging deswegen ins Bett, machte warme Umschläge und schickte nach Dr. Graves. Da der Zustand sehr ängstlich erschien, so schickte die Frau nach allen Seiten um ärztliche Hülfe aus und in etwa ½ Stunde waren 5 Ärzte da, welche Terpenthinfomentationen verordneten, die auf der durch die Warmwasserumschläge weich gewordenen Haut ein empfindliches Brennen verursachten. Danach wurden Blutegel angewendet und eine reichliche Dosis Terpenthin- und Ricinusöl verordnet; diese Mixtur wurde nach 10 Stunden wieder ausgebrochen. — Die weitern Details der Behandlung sind nicht mehr zu geben, — aber es folgte Reconvalescenz und die wahre Natur des Leidens scheint weder von dem Kranken, noch von irgend einem der Ärzte vermuthet worden zu sein. Dr. Graves rieth ihm nur noch jeden Morgen 1 Theelöffel voll Ricinusöl in warmer Milch zu nehmen, was auch einige Zeit lang geschah.

Patient rüstete sich zu einer Reise nach London, consultirte aber zuvor Dr. Houston, weil er glaubte, er leide an inneren Hämorrhoidalknoten; dieser aber fand, daß er eine fissura ani habe, welche mit Höllenstein cauterisirt werden mußte. Darauf folgte bedeutende Reizung und eine hartnäckige Verstopfung, weswegen ein starkes Abführmittel verordnet wurde. — Als dieses gewirkt hatte, fanden sich in dem Nachtstuhle eine Menge runder und weißlicher Körper,

die in einer rahmähnlichen Flüſſigkeit ſchwammen und darunter ein Concrement von der Größe und Geſtalt einer Roß-Kaſtanie in ihrer Schaale. Dieſes letztere wurde von Dr. Aldridge chemiſch unterſucht und es fand ſich, daß es aus Magnesia carbonica mit etwas thieriſchen und vegetabiliſchen Stoffen beſtand. — Die Ausleerung enthielt auch einen ganzen Traubenſtiel, welcher, nach der Meinung des Kranken, mindeſtens 6 Monate im coecum hinter jenen Concrementmaſſen gelegen haben muß, da er ſeit ſo lange keine Trauben mehr gegeſſen hatte.

Aus den angeführten Thatſachen folgerte der Kranke ſelbſt: 1) daß von dem getrunkenen Magneſiawaſſer ſich ein Niederſchlag gebildet hatte, welcher ſich im Blinddarme feſtſetzte und daſelbſt ziemlich lange Zeit verblieb; 2) daß nach ſeiner ſchweren Krankheit, die ohne Zweifel von dieſem Niederſchlage herrührte und nach welcher Dr. Graves jeden Morgen eine kleine Doſis Ricinusöl nehmen ließ, dieſes letztere mechaniſch gewirkt habe, indem es zwiſchen die Concremente eindrang und ſie zu einer Maſſe vereinigte.

Seitdem hat der Kranke von den Schmerzen in der rechten Leiſtengrube nichts wieder gefühlt; er hat aber auch kein Magneſiawaſſer mehr genommen. (Dr. *Graves*, Lectures on clinical Medicine. Vol. II. p. 223.)

(XL.) Über die Anwendung des Conium maculatum bei ſchmerzhaften Übeln.

Von Dr. J. M. Neligan.

Die Verſchiedenheit der Anſichten über die ſchmerzſtillenden Eigenſchaften des Schierlings erklärt ſich aus der leichten Zerſetzbarkeit des Mittels bei einem ſelbſt mäßigen, einige Zeit lang fortgeſetzten Hitzegrade, wodurch das Conium, namentlich das gewöhnlich angewendete Extract deſſelben, ganz oder faſt ganz unwirkſam wird. Vor der Anwendung irgend eines Präparates des Schierlings iſt es daher erforderlich, daſſelbe auf ſeinen Coniingehalt zu prüfen, welches auf folgende einfache Weiſe geſchieht. Man reibt das zu unterſuchende Präparat mit einer kleinen Menge cauſtiſchen Kalis in einem Mörſer zuſammen, worauf binnen wenigen Minuten das Coniin, wenn es vorhanden iſt, einen eigenthümlichen, durchdringenden, ſehr unangenehmen, etwas alkaliſchen Geruch von ſich giebt, welcher ſich leicht von dem Mäuſegeruche der Pflanze ſelbſt unterſcheiden läßt. — Das vom Verf. unter dem Namen succus Conii in den folgenden Fällen angewendete Präparat wird auf folgende Weiſe bereitet: Nimm friſche Schierlingsblätter, drücke den Saft in einer Tincturpreſſe aus, laſſe denſelben 48 Stunden lang ſtehen, ſchöpfe die klare Flüſſigkeit ab und füge $^1/_5$ rectificirten Weingeiſt hinzu. Dieſes Präparat hält ſich zwei Jahre lang gut und hat durch ſeine gleichförmige Stärke, ſowie die Leichtigkeit, mit welcher man die darzureichende Gabe erhöhen oder erniedrigen kann, einen entſchiedenen Vorzug vor dem Extract oder dem Pulver der Früchte oder Blätter. Die beſte Zeit, die Blätter zu ſammeln, iſt die, wenn die Pflanze in voller Blüthe ſteht, und vor dem Auspreſſen derſelben pflücke man ſorgfältig die Stengel ab. — Der Schierling mildert, in Medicinalgaben gereicht, nervöſe Reizbarkeit, und die Stärke und Frequenz der Herzaction nimmt ab. Wird das Mittel lange Zeit fortgegeben, oder ſteigt man ſchnell mit den Doſen, ſo klagen die Kranken gewöhnlich über eine unangenehme Trockenheit im Schlunde mit einem Gefühle von Zuſammenſchnürung und erſchwertem Schlucken, worauf dann das Mittel auf einige Tage ganz ausgeſetzt oder in kleinerer Gabe gereicht werden muß. Die Krankheiten, gegen welche ſich das Conium nach der Erfahrung des Verf. entſchieden wirkſam gezeigt hat, ſind ſubacut, wie chroniſche Rheumatiſmen, beſonders, wenn von heftigen Schmerzen begleitet, Neuralgien und Gangraena senilis. Verf. gab succus Conii von 30—60 Tropfen u. m. 3—4 Mal täglich; er berichtet 4 Fälle von ſubacutem und chroniſchem Rheuma, in welchen das Conium vollſtändige Heilung herbeiführte; ein Fall von chroniſchem Rheumatiſmus, wo es den Kranken nur erleichterte, nicht heilte, und einen Fall von neuralgia facialis mit glücklichem Ausgange. In zwei Fällen von Gangraena senilis zeigte ſich das Mittel von ausgezeichneter Palliativwirkung. (Dublin Journal.)

Miſcellen.

(30) Haarbalggeſchwülſte der orbita ſcheinen nach Dr. Ryba zu Prag durch tief unter der Haut vorkommende und in verkehrter Richtung wachſende Haarkeime bedingt zu ſein; das wachſende Haar reizt, es bildet ſich ein Balg, der ſich allmälig mit Serum und Haarabfällen füllt, während neue Haare nachwachſen; es muß daher bei der Exſtirpation der ganze Haarboden mit weggenommen werden. Die Geſchwulſt, welche zu der Unterſuchung Gelegenheit gab, ſaß unter der linken Augenbraue unmittelbar auf der Beinhaut auf; in dem zarten Sacke von der Größe einer Haſelnuß fand ſich gelbliches Serum, Schleimflocken und eine Menge loſer Haare. Nach vorn war der übrigens dünne Sack ſehr dick und war hier an ſeiner inneren, weniger glatten weißen Fläche mit einigen daraus hervorwachſenden Haaren beſetzt. (v. Walthers Journal II. 1.)

(31) Über Dampf bei Pferden. Ein brauner Vollblutheng\u0308ſt wurde für völlig unbrauchbar gehalten, weil er ausgemacht dämpfig war. Der Ton war zuweilen ſo laut, daß der Beſitzer des Thieres ſich ſchämte, auf ihm auszureiten und ſich mit jeder Art von Behandlung einverſtanden erklärte. Nach einer genauen Unterſuchung ſchien der Sitz des Übels auf den larynx beſchränkt zu ſein. Die Behandlung, welche eingeſchlagen wurde, beſtand in der Einreibung des Ungt. Jodi compos. in den Kehlgang 3 Monate hindurch. Der Dampf ward dadurch vollſtändig beſeitigt und das Thier wird jetzt wieder zum Ziehen und Reiten gebraucht. — Dieſe Erfahrung läßt ſich übertragen. (Veterinarian Journal.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Quekett Esq., Practical treatise on the use of the microscope, post 8vo. (pp. 480, with 8 steel plates and numerous wood engravings.) London 1849. 21 sh.

J. F. *Duncan*, Clinical Lectures delivered in the Theatre of Mercer's Hospital during the session 1847-48. 8vo. (pp. 126.) Dublin 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 194. (Nr. 18. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Marshall Hall, über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem. — Miscelle. Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. — Heilkunde. Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. — Miscelle. Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Hierzu Fig. 13–20 der mit No. 16 dieses Bandes ausgegebenen Tafel.)

Erster Abschnitt.

Über den electrogenischen Zustand der Muskelnerven.

Diese Abhandlung, die wir dem Juli- und Octoberhefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 entnehmen, beginnt mit derjenigen electrischen Beschaffenheit des Nervensystems, die sich, nachdem ein voltaischer Strom auf selbiges eingewirkt hat, aber bereits unterbrochen ist, erhält. Der Verf. nennt diesen Zustand einen electrogenischen.

1. Einleitende Beobachtungen.

Die unmittelbaren Wirkungen der voltaischen Säule auf die Nerven und Muskeln des Frosches sind von Matteucci vortrefflich beobachtet und beschrieben worden; die secundäre Wirkung, die electrogenische Beschaffenheit des Nervensystems ist dagegen, wie der Verf. glaubt, noch von keinem Forscher genau und erschöpfend untersucht worden. Der Verf. beschäftigte sich vorläufig mit bestimmten Theilen des Rückenmarksystems, seinen zufälligen oder Erregungsnerven und deren Mittelpunkte, dem eigentlichen Rückenmarke, ebenso mit den Reflexions- oder Muskelnerven und suchte für alle diese Theile die electrogenische Beschaffenheit und die Erscheinungen, die sie in ihnen hervorruft, zu erforschen.

Anfänglich behandelte der Verf. eine schon früher von ihm nebenbei behandelte Frage über die excitomotorische Eigenschaft der Muskelnerven und die Irritabilität der Muskelfaser selbst, wenn der Einfluß des Gehirns oder Rückenmarks auf irgend eine Weise aufgehoben wird. Der Verf. fand, daß die Erscheinungen nach den verschiedenen Umständen, unter denen sie Statt fanden, verschieden waren; der Einfluß dieser Umstände mußte demnach, ehe man eine Lösung der Hauptfrage selbst erwarten durfte, ermittelt werden: so ward der Verf. unvermerkt auf verschiedene neuere Wege der Untersuchung geleitet.

In der vorliegenden Abhandlung befaßt sich der Verf. nur mit den Muskelnerven; die electrogenische Beschaffenheit der übrigen Nerven wie des Rückenmarks wird er in einer späteren Arbeit berücksichtigen. Die Versuche wurden, unter Mitwirkung des Herren Henry Smith, in folgender Weise angestellt.

Einem lebenden Frosche (Rana temporana *L.*) ward in der Nähe des Gehirns das Rückenmark durchschnitten, und dadurch sowohl das Gefühl wie der Einfluß des Willens auf die Bewegungen aufgehoben; alle Gewebe längs der Rückenmarkssäule wurden bis auf diejenigen, welche die vorderen Extremitäten mit den hinteren verbinden, durchschnitten, alle Eingeweide und Hautbedeckungen entfernt, ebenso wurden die Knochen und Muskeln der Brachial- Lenden- und Beckengegend herausgelöst, die beiden Oberschenkelbeine wurden von einander getrennt, die Brachial- und Lendennerven völlig frei gelegt und der Frosch so auf einer Glasplatte ausgebreitet, daß er dieselbe mit seinen frei liegenden Nerven nicht berührte. Fig. 15 giebt eine Abbildung eines so zugerichteten Frosches.

Der so zugerichtete Frosch ward eine Zeit lang mit dem vom Silberpol ausgehenden Platindrathe einer voltaischen Säule am oberen Theile der Nerven in der Nähe des Rückenmarks berührt, während der vom Zinkpol ausgehende Drath den unteren Theil des Nerven in der Nähe des Oberschenkelbeins berührte, so daß ein voltaischer Strom entstand, welcher der Richtung der Nerven nach abwärts, d. h. von ihrem Ursprung im Rückenmark ausgehend, bis zu ihren

Verzweigungen in den Muskeln verlief; darauf wurde die Stellung der Dräthe geändert und ein Strom in umgekehrter Richtung hervorgerufen. Beim Schließen der Kette erfolgten heftige Muskelzusammenziehungen. Man ließ die Dräthe 5, 10 bis 15 Minuten lang in abwechselnder Weise einwirken und entfernte darauf allen voltaischen Einfluß. Jetzt traten die secundären oder electrogenischen Erscheinungen als krampfhafte Zuckungen und Starrkrämpfe in beiden Extremitäten hervor, verschwanden aber, so wie die Kette von neuem einwirkte, augenblicklich.

Dieser Versuch liefert die einfachste Art electrogenischer Induction auf die Nerven; von voltaischem Einflusse, der nur erregend einwirkte, unabhängig erhält sich die electrogenische Beschaffenheit eine bestimmte Zeit; das Zucken, so wie der Starrkrampf während dieser Periode sind von den oftmals energischen Muskelbewegungen während der Einwirkung der galvanischen Säule sehr wohl zu unterscheiden.

Der benutzte Apparat bestand, wenn ein kräftiger Strom nöthig war, aus 10 bis 20 Cruikshankschen Trögen, die vermittelst Kupferdräthe verbunden und mit Wasser gefüllt waren; wo ein schwacher Strom genügte, wurden zwei voltaische Elemente mit Zink- und Silberplatten in Verbindung gesetzt; endlich ward nur ein einfacher Zink- und Silberbogen mit den Nerven oder dem von ihnen durchwachsenen Gewebe in Verbindung gesetzt.

Die für die folgenden Versuche benutzten Frösche wurden von Herrn Smith hin und wieder in etwas verschiedener Weise präparirt, allen ward jedoch das Rückenmark durchschnitten. In manchen Fällen ist es durchaus nothwendig, die Haut, welche als ein unvollkommener Leiter wirkt, zu entfernen; in anderen wird eine völlige Isolirung der Nerven von allen Muskeln und Geweben, die gute Leiter sind, nöthig; insbesondere ist darauf zu sehen, daß die Nervenscheide (neurilemma) und die Nervenmasse selbst nicht trocken wird, wogegen sich andrerseits wiederum, längs der äußeren Oberfläche der Nerven, keine Feuchtigkeitsschicht bilden darf.

II. Vorsichtsmaßregeln. — Wirkungen des Eintrocknens der äußeren Feuchtigkeit und der Größe der Berührungsflächen.

Mancherlei Umstände erschweren und verwickeln die Versuche, namentlich sind es die 3 soeben genannten, deren Einfluß der Vers. deshalb vorerst untersuchen will.

Nicht selten gelang ein Versuch, der, in ganz gleicher Weise wiederholt, kein Resultat gewährte; ein Mal mißlang sogar ein Versuch, als der vorhin benutzte kupferne Schließungsdrath durch einen feineren Platindrath ersetzt ward.

Ein wie oben (Fig. 13) zugerichteter Frosch, dem Kopf, Eingeweide und Haut genommen war, und dessen Brachial- und Lendennerven so frei gelegt wurden, daß die Luft auf sie einwirken konnte, ward so auf eine Glasplatte gelegt, daß seine frei liegenden Nerven nirgends das Glas oder einen Gegenstand, der Feuchtigkeit zurückhalten konnte, berührten; die Vorderbeine wurden seitwärts, die Hinterbeine nach hinten gerichtet und wenn dies geschehen, der Zeitpunkt abgewartet, wo die Nerven durch allmälige Verdunstung den nöthigen Grad der Feuchtigkeit erreicht hatten. In mäßigen Zwischenräumen bemerkte man leichte Bewegungen der vorderen, namentlich aber der hinteren Extremitäten, und leichte Zuckungen der Muskeln selbst, die sich, so wie die Nerven bei fortschreitender Verdunstung ein dunkleres Ansehen gewannen, vermehrten. Wenn man jetzt die Nerven, indem man sie mit den vorhin entfernten Eingeweiden bedeckte, wiederum feucht werden ließ, hörten die vorigen Bewegungen auf, erneuerten sich aber, sobald die Nerven wieder trocken wurden; durch abwechselndes Trocken- und Feuchtwerden wiederholten sich diese Erscheinungen zu verschiedenen Malen an demselben Präparate. Sobald nun die Lendennerven wieder schwach vertrockneten und die Bewegung der hinteren Extremitäten deutlich hervortrat, wurden die Nerven zuerst dicht am Rückenmark durchschnitten, es zeigte sich keine Veränderung; so wie aber dieselben Nerven dicht an den unteren Extremitäten durchschnitten wurden, hörte augenblicklich jede Bewegung auf. Die Einwirkung des Austrocknens muß demnach sorgfältig beobachtet und von dem electrogenischen Einflusse der voltaischen Säule genau unterschieden werden.

Ein anderer Frosch ward so präparirt, daß seine Lendennerven mit den weichen und feuchten Theilen des Rückens im Zusammenhange blieben. Es war jetzt beim Öffnen der Kette durchaus unmöglich, electrogenische Erscheinungen hervorzurufen, obschon das Präparat hinreichend lange dem Einflusse des Galvanismus ausgesetzt gewesen; die Nerven wurden durch das unter ihnen liegende feuchte Gewebe isolirt.

Ein anderer Frosch, dessen Nerven so gelegt waren, daß sie in einer Wasserschicht auf der Glastafel lagen, zeigten, man mochte 5, 10 oder 20 Minuten den Galvanismus einwirken lassen, wenn die Kette unterbrochen ward, keine electrogenischen Erscheinungen.

Ein vierter Frosch ward wie Fig. 16 zubereitet; doch so, daß seine feuchten Eingeweide nur über den Nerven einer Seite lag; jetzt zeigte nur dasjenige Bein, dessen Nerv frei lag, krampfhafte Zuckungen und Starrkrampf, während der andere, dessen Nerv feucht gehalten ward, keine dieser Erscheinungen verrieth. Auch wenn die Platinbleche, auf denen die Extremitäten ruheten, in Contact gebracht wurden, änderte sich die Sache nicht, und dennoch waren beide Nerven nicht entladen, denn sobald man die Eingeweide entfernte und nunmehr die Platten in Contact setzte, zogen sich die Muskeln beider Schenkel mit Energie zusammen.

Aus diesen Versuchen erhellt, daß man, um die electrogenische Beschaffenheit der Nerven durch Versuche zu erfahren, sich sowohl vor äußerer Näße als Trockenheit hüten muß: die erstere führt als Leiter die Electricität weiter, verhindert dadurch das heftige Zusammenziehen und den Starrkrampf der Muskeln, der nur dann erfolgt, wenn die Nerven isolirt sind. Außer diesen beiden ist noch ein dritter sehr wichtiger Umstand nicht außer Acht zu lassen.

Ein Frosch ward, wie es Fig. 15 angiebt, präparirt, auch ebenso lange wie sonst dem Galvanismus preisgegeben; doch ward statt des bisherigen kupfernen Schließungsdrathes ein Platindrath benutzt. Der Versuch war ganz erfolglos,

kein Zucken und kein Starrkrampf, nachdem der Strom unterbrochen worden. Der bisher benutzte Kupferdrath war dicker, als der jetzt angewendete Platindrath. Die Verf. vermutheten, daß eine Verminderung der Berührungspunkte durch den dünneren Drath die Ursache des Nichtgelingens sein könne; sie verbanden deshalb 5 Platindräthe mit flachen Platinplatten von etwa $^1/_8$ Zoll Durchmesser und berührten mit diesen die Nerven. Der Erfolg bestätigte ihre Vermuthung: so wie der Strom unterbrochen ward, traten augenblicklich und mit großer Energie electrogenische Erscheinungen hervor. Es ist demnach außer einem gewissen Feuchtigkeitsgrade der Nerven eine gewisse Anzahl von Berührungspunkten für den galvanischen Strom zum Gelingen der Versuche nothwendig. Viele andere Verhältnisse, die Lebenskräftigkeit, das Geschlecht der Thiere, die Jahreszeit u. s. w. mögen außerdem noch hier, wie überhaupt bei physiologischen Untersuchungen, in Frage kommen.

III. Der electrogenische Zustand der Nerven und seine Entladung.

Bei einer Stromleitung, wie ihn die Pfeile auf Fig. 13 und 20 angeben, war kein electrogenischer Zustand bemerkbar; der Vers. glaubt, daß hier der Galvanismus von den weichen Theilen fortgeleitet ward; dagegen waren die Erscheinungen nach einer Stromrichtung, wie sie auf Fig. 15 und 16 bezeichnet ist, am ausgezeichnetsten.

Erster Versuch. — Auf einen nach Art der Fig. 15 sorgfältig präparirten Frosch ließ man 15 Minuten lang den galvanischen Strom von a nach b gehen, ohne daß er Nerven berührte; die Vers. glaubten, dadurch im Rückenmarke selbst einen electrogenischen Zustand hervorzurufen; indes beim Öffnen des Stromes traten keine Zuckungen ein, der Galvanismus mußte vom feuchten Gewebe fortgeführt sein. Der Strom ward jetzt von c nach d so fortgeführt, daß er die Brachial- und Lendennerven berührte; als er nach drei Minuten unterbrochen ward, traten in allen Extremitäten, vorzugsweise aber in hinteren, lebhafte Zuckungen ein, die mit dem Schließen der Kette augenblicklich aufhörten, aber, nachdem der Strom nochmals drei Minuten eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung von neuem eintraten. Derselbe Versuch ward mit gleichem Erfolge oftmals wiederholt.

Die Zuckungen dauerten fort, wenn auch der Lendennerv bei e durchschnitten ward; sobald man ihn dagegen bei f durchschnitt, verschwanden sie augenblicklich.

Dieser wie der auf Fig. 13 abgebildete Versuch stimmen mit dem überein, was man alternirenden Voltaismus nennt; sie zeigen, wie umgebende Feuchtigkeit die electrogenische Beschaffenheit der Nerven aufhebt.

Zweiter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 13 angiebt, präparirt: Kopf und Eingeweide wurden entfernt, dagegen Brachial- und Lendennerven mit dem feuchten Gewebe in Contact gelassen; ein Platindrath wurde nahe dem Rückenmark, der andere nahe dem Oberschenkelbeine angebracht. Diese Dräthe wurden zu Anfang nicht mit der voltaischen Säule verbunden, sondern erst unter sich durch ein quer über sie gelegtes Stück Platindrath in verschiedenen Entfernungen vom Thiere in gegenseitigen Contact gebracht, wobei keine deutlichen Erscheinungen auftraten.

Die Dräthe wurden nunmehr mit der voltaischen Säule zusammengebracht, und wenn jetzt beide Dräthe durch einen Querdrath verbunden wurden, erfolgte eine kleine Bewegung der Glieder. Sobald die Kette vollständig geschlossen war, waren die Bewegungen lebhaft; dieselben verloren nichts an Intensität, wenn auch der Strom unterbrochen ward, sobald nur die Dräthe durch einen Querdrath verbunden wurden; sie wurden mehrmals durch ein Trennen und Wiederverbinden der Dräthe, ohne erneuerten Einfluß der voltaischen Säule, von neuem hervorzurufen.

Ward die Verbindung beider Dräthe lange unterhalten, so verschwanden die Erscheinungen.

Der Vers. ließ jetzt die voltaische Kette zwei Minuten lang einwirken, unterbrach und erneuerte darauf verschiedentlich den Strom, jedoch mit wenig Erfolg; ward dagegen der Strom unterbrochen und beide Dräthe in Verbindung gebracht, so traten lebhafte Zuckungen ein, die, wenn die Dräthe länger vereinigt blieben, bald aufhörten; ward die Verbindung nach zwei Minuten unterbrochen, so fand bei ihrer Wiederherstellung noch ein mäßiger Erfolg Statt.

Die Vers. ließen den voltaischen Strom nochmals vier Minuten einwirken, unterbrachen ihn, verbanden dagegen beide Dräthe, und der Erfolg war ganz so wie vorhin. Ebenso war es gleichgültig, ob die voltaische Kette geschlossen war oder nicht, wenn nur die beiden Dräthe unter sich verbunden waren; bei einer vollkommen geschlossenen Kette bewirkte die zufällige Berührung des Zinks mit dem Silber in einem der beiden Tröge dieselben Erscheinungen. Bei keinem dieser Versuche zeigten sich heftige Zuckungen, letztere erfolgten erst, wenn die Nerven von dem feuchten Gewebe gehoben und dadurch isolirt wurden, nachdem der Strom längere Zeit eingewirkt hatte, bei dessen Unterbrechung. Die Feuchtigkeit bewirkte eine allmälige, verhinderte dagegen ein plötzliche und heftige Entladung. Übrigens war, wie der Vers. besonders hervorhebt, der Einfluß des Schließens und Unterbrechens der Kette auf die Muskeln dem Grade nach sehr verschieden.

Dritter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16 angiebt, zugerichtet. Das Ende der von zwei voltaischen Elementen (couronne de tasses) ausgehenden Dräthe war mit Stückchen Platin verbunden, die Dräthe selbst aber mit zwei blanken Silbermünzen, auf denen die Hinterfüße ruheten, in Contact gebracht.

In demselben Augenblicke, wo dieser Contact eintrat, zeigten sich lebhafte Muskelbewegungen; der Contact ward nach zwei Minuten unterbrochen, es traten Zuckungen (electrogenische Erscheinungen) ein. Nachdem der Contact wieder zwei Minuten gedauert hatte, traten nach seinem Aufheben dieselben Erscheinungen ein, erhielten sich aber in dem mit b bezeichneten Beine länger, als in dem a genannten. Sobald die Kette wieder geschlossen ward, bewirkte die bloße Berührung eines kameelhaarnen Pinsels, mit dem die Nervenscheide feucht erhalten ward, namentlich, wenn der Pinsel Nerven und Muskeln gleichzeitig berührte,

deutliche Muskelcontractionen; ein gekrümmter Platindrath, welcher den Nerven an zwei Punkten berührte, hatte einen ähnlichen Erfolg; dieser vermehrte sich, sobald zwei Platinbleche auf entfernte Theile der Nerven gelegt und durch einen Platindrath, wie er in a abgebildet ist, verbunden wurden; die Zuckungen beschränkten sich in diesem Falle häufig nicht auf das eine Bein, ergriffen vielmehr auch das andere.

Wenn die Dräthe der Silbermünzen, auf denen die Füße lagen, getrennt, dagegen beide Münzen durch einen gekrümmten Drath verbunden wurden, so zeigten sich heftige Bewegungen; dieselben wiederholten sich vier bis fünf Mal, dann schien die electrogenische Beschaffenheit entladen zu sein. Ward nach fünf Minuten die Verbindung hergestellt, so zeigten sich, ohne daß der voltaische Strom von neuem eingewirkt hatte, schwache Erscheinungen. In diesem electrogenischen Zustande traten, sobald die beiden Oberschenkelknochen an feuchten Stellen in Contact gesetzt wurden, Zuckungen ein; dasselbe zeigte sich, wenn die angefeuchteten Nerven durch Platinplatten in Contact gebracht wurden; eine Verbindung durch Platindräthe war hier unzureichend.

Wenn die Reizbarkeit des Frosches abnahm, ward bei der Stromunterbrechung das Bein a, beim Schließen der Kette dagegen das mit b bezeichnete Bein mehr als das andere erregt. Die Unterbrechung des Stromes, wie die Verbindung und Trennung der Dräthe von einander, hatte jeder Zeit eine durchaus bestimmte Muskelthätigkeit zur Folge.

Vierter Versuch. — Die Füße eines, wie auf Fig. 13 zubereiteten Frosches wurden auf Silbermünzen gelegt. Das Schließen des Stromes äußerte nur einen geringen Einfluß, die Unterbrechung machte sich gar nicht bemerkbar. Der Frosch ward darauf in die auf Fig. 16 bezeichnete Lage gebracht und mit ihm ganz wie im dritten Versuche verfahren; krampfhafte Muskelcontractionen erfolgten, sowie der Strom unterbrochen ward, sie verschwanden, sowie man ihn erneuerte.

Sobald man die Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckte, hörten sowohl die auf das Schließen und Unterbrechen des galvanischen Stromes, als auf dem Contactwechsel der Dräthe beruhenden Erscheinungen auf, traten dagegen, wenn die Gedärme entfernt waren, wieder hervor; die Berührung der Oberschenkelknochen mit einander wirkte fast eben so, wie der Contact zwischen den beiden Silberplatten.

Ein wie Fig. 16 zugerichteter Frosch, auf den der galvanische Strom nicht eingewirkt hatte, zeigte schon beim Contact der Silberplatten schwache, aber deutliche Muskelcontractionen; sobald hier das Silber durch Platin ersetzt ward, traten keine oder nur sehr schwache Bewegungen ein.

Die Platinplatten wurden beibehalten, die Kette aber, wie in Fig. 16, geschlossen; nachdem die Induction fünf Minuten eingewirkt hatte, ward der Strom unterbrochen; die Platinplatten wurden dagegen von neuem verbunden und kleinere Platinbleche an verschiedenen Punkten auf die Lendenmuskeln und die Platindräthe gelegt, was jeder Zeit eine Zuckung zur Folge hatte.

Fünfter Versuch. — Bei einem, wie Fig. 16 angiebt, zugerichteten Frosche wurde, nachdem der Strom unterbrochen war, einer der Nerven mit den feuchten Gedärmen bedeckt und mit den Platinplatten in Contact gesetzt, wobei sich nur das eine Bein, dessen Nerven unbedeckt blieben, bewegte. Die Gedärme wurden darauf entfernt, die Platinplatten von neuem in Contact gebracht, beide Beine bewegten sich. Es scheint demnach, als wenn auch da, wo keine deutlichen Wirkungen mehr hervortreten, weil die Electricität fortgeleitet ist, dennoch keine vollständige Entladung Statt gefunden hat.

Sechster Versuch. — Auf den Nerven eines, wie auf Fig. 16 zugerichteten Frosches ward ein Platindrath gelegt, während der Fuß desselben Frosches auf einem anderen Platinbleche ruhete; die Kette ward geschlossen; sobald sie unterbrochen ward und beide Platten verbunden wurden, trat in beiden Beinen Bewegung ein. Es scheint demnach, als wenn die electrogenische Beschaffenheit des einen Nerven bei der Entladung beide Beine in Bewegung setzen könne.

Achter Versuch. (Über den siebenten Versuch ist nichts angegeben.) — Statt der bisher benutzten beiden voltaischen Elemente ward ein Bogen aus Zink und Silber, der gewissermaßen die Nerven mit einem voltaischen Strom umgab, benutzt.

Der Frosch ward, wie auf Fig. 13, zugerichtet; die Untersuchung der Kette hatte keine Zuckungen zur Folge. Wenn dagegen der Zinktheil des Bogens, wie in Fig. 16, unter dem Lendennerven des Frosches und der Silbertheil über den Muskeln des Oberschenkelbeins lag, zugleich ein vollständiger Contact Statt fand, zeigten sich, bei Untersuchung des Stromes, die lebhaftesten Zuckungen, die, sobald der Strom wieder geschlossen ward, verschwanden. Wenn man den Silbertheil auf die Nerven, den Zinktheil auf die Muskeln eines anderen Frosches legte und dadurch einen Strom in umgekehrter Weise hervorrief, blieben die electrogenischen Erscheinungen wie vorhin.

In beiden Fällen wurden die Nerven zuerst in der Nähe des Rückenmarks durchschnitten, die electrogenischen Erscheinungen blieben ungeändert; sowie dagegen die Nerven in der Nähe der Oberschenkelbeine durchschnitten wurden, hörte jede Zuckung auf.

Neunter Versuch. — Wenn man, anstatt des Zinks auf die Nerven, des Silbers auf die Muskeln, beide Metalle, wie in Fig. 19, auf die Nerven wirken läßt, bleibt der Erfolg genau derselbe.

Zehnter Versuch. — Wenn man dem Frosche, ohne weitere Vorrichtung, nur das Rückenmark durchschneidet und ihn so aufstellt, daß seine beiden Hinterbeine in zwei mit reinem Wasser fast gefüllte Gläser tauchen, darauf das Wasser beider Gläser mit den beiden Poldräthen eines Cruikshankschen Trogapparates von 10 bis 20 mit Wasser gefüllten Zellen in Berührung bringt, so wird sich die erste Einwirkung des Stromes durch lebhafte Muskelbewegungen offenbaren. Läßt man den Strom 5 bis 10 Minuten einwirken, unterbricht und erneuert ihn darauf, so zeigen sich ähnliche, jedoch viel schwächere Bewegungen; nach einiger Zeit hören sie ganz auf, das Schließen und Unterbrechen des Stromes ist jetzt auf die Muskeln ganz ohne Einfluß.

Kehrt man jetzt die Richtung des Stromes um, so zeigt sich, daß die Nerven allerdings im electrogenischen Zustande waren, indem beim Schließen der Kette ganz so, wie vorhin, Muskelcontractionen Statt fanden; auch diese dauerten, wie jene, nur eine Zeit lang.

Dieser Versuch wurde zuerst von Volta angestellt, seine Resultate wurden als alternirender Voltaismus beschrieben; Matteucci beschäftigte sich viel mit ihnen.

Durch eine metallische Verbindung des Wassers, in den die Beine des Frosches, den der Vers. in einen electrogenischen Zustand versetzt hatte, tauchten, ließ sich, nachdem die Kette unterbrochen war, keine Zuckung hervorrufen; schwache Bewegungen zeigten sich nur dann, wenn einer der Poldräthe mit dem Platinaentlader berührt wurde.

Dies beweis't, daß die Muskelfaser entweder nur durch Vermittelung ihres Nerven erregbar ist, oder daß sie, wenngleich nicht wahrscheinlich, eine gleiche Weise und einen gleichen Grad der Empfänglichkeit für electrogenische Induction wie der Nerv besitzt.

Wie sich beide Beine nicht immer im gleichen Grade bewegen, zeigt sich besonders im folgenden Versuche.

Elfter Versuch. — Ein Frosch ward, wie Fig. 16, zugerichtet; seine Beine wurden, wie in Fig. 17, in zwei Gläser mit Wasser getaucht; der Strom von 5 Zellen des Gruikshankschen Trogapparates ging von einem Glase zum anderen, und zwar so, daß er von a abwärts nach b verlief. Wie die Kette zuerst geschlossen ward, zeigten sich energische Bewegungen in beiden Beinen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, zeigte nur das Bein a einen Starrkrampf. Bei Wiederherstellung des Stromes bewegte sich nur das mit b bezeichnete Bein, dagegen ward das Bein a plötzlich schlaff. Jetzt wurden die Dräthe gewechselt und die Kette von neuem geschlossen; als sie nach 5 Minuten unterbrochen ward, trat in b Starrkrampf ein; beim Schließen der Kette bewegte sich a. Die Richtung des Stromes ward wieder geändert und mit ihr auch die Wirkung von neuem umgesetzt.

Sobald die Richtung des Stromes verändert ward, war er bei seiner Unterbrechung jeder Zeit der abwärtsgehende Strom, welcher die Muskelbewegungen hervorrief. Ward der Frosch jetzt aus seiner vorigen Lage genommen und auf eine Glasplatte gelegt, während die Füße auf einem Platinbleche ruhten: so traten, wenn ein Bein mit dem vom Kupferpol der Batterie ausgehenden Drathe berührt ward, in selbigem bestimmte Bewegungen ein, dieselben entstanden durch einen aufwärtsgehenden Strom.

Während der Frosch so ausgebreitet dalag und die Kette geschlossen war, zeigten sich, sobald ein Wassertropfen an den Nerven, der den Strom aufwärts führte, gelangte, lebhafte Bewegungen, wogegen der andere Nerv unter gleichen Verhältnissen keine Zuckungen hervorbrachte.

IV. Einige beiläufige Versuche.

Wenn der voltaische Strom, der, wie in Fig. 14 und 15, um die Lendennerven ging, für einige Minuten geschlossen war und die Platindräthe an irgend einer Stelle ihres Verlaufes mit einander verbunden wurden: so waren die Muskelcontractionen ungleich energischer, als beim einfachen Schließen und Unterbrechen des Stromes; dabei blieb es sich gleich, ob der Strom zuerst unterbrochen und dann erst die Dräthe in Verbindung gesetzt wurden, oder ob diese Verbindung noch während des Stromes hergestellt ward.

Ein, wie Fig. 15 angiebt, zugerichteter Frosch ward mit den Poldräthen so verbunden, daß der Strom, welcher die Lendennerven einschloß, geschlossen war. Nach 2 Minuten ward der Strom unterbrochen, dagegen beide Dräthe mit einander in Contact gebracht; es erfolgten krampfhafte Zuckungen der Beine. Die Dräthe wurden nunmehr sowohl vom Zink als vom Silber getrennt, aber mit einander verbunden: die Zuckungen waren etwas schwächer wie vorhin. Beide Dräthe wurden jetzt durch zwei neue ersetzt, auf die noch niemals ein voltaischer Strom gewirkt hatte: die Zuckungen dauerten fort, wurden jedoch noch schwächer. Die Dräthe wurden noch mehrmals mit ähnlichem Erfolge gewechselt.

Durch eine Reihe neuer und sorgfältiger Versuche wäre jetzt, bemerkt der Vers., noch der rationale Werth, sowie der Einfluß des electrogenischen Zustandes auf die Nerven nachzuweisen; diese Fragen will der Vers. für eine spätere Zeit verschieben.

In welcher Entfernung von der Batterie oder vom Frosche die Dräthe verbunden werden, ist für den Versuch durchaus gleichgültig; ganz dieselbe Wirkung erfolgt auch, wenn sich das Zink und Silber in einer der Zellen berühren; eben so gleichgültig ist es, ob die Berührung zwischen jedem Drathe und Nerven zwischen beiden Dräthen, oder über oder unter oder gar seitlich von ihnen Statt findet.

Ganz ähnliche Erscheinungen offenbarte der folgende, zwölfte Versuch. Die Lenden- und Oberschenkelbeinnerven wurden, wie es Fig. 20 darstellt, über dem Silber- und Zinkbogen angebracht. Sobald zwischen a und c ein Contact hergestellt ward, kamen Contractionen des Beines zum Vorschein. Schon ein sehr schwacher galvanischer Strom bewirkte solche Bewegungen, weshalb ein so zugerichtetes Bein sehr wohl als Galvanoscop benutzt werden kann. Matteuccis galvanoscopischer Frosch ward genau so zugerichtet. Die Wirkung wird, sobald der Contact hergestellt ist, bedeutend vermehrt, wenn man durch Platindräthe eine Verbindung zwischen a und b, c und b oder gar zwischen e oder f und g, oder i und h und k, g und k herstellt, die schon ganz außerhalb des gewöhnlichen Stromes liegen.

Diese Versuche führen indes zu mancherlei Fragen, sowohl über die Wirkungen des electrogenischen Zustandes, als über die Erscheinungen des umgekehrten Stromes und der neuentstandenen Ströme: Fragen, die der Vers. mit anderen, ihnen verwandten, zum Gegenstande seiner nächsten Mittheilung machen will.

Miscelle.

39. Eine neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen, ward von Dr. C. L. Cantu angegeben. — Er verdampft das zu untersuchende Wasser bis auf eine kleine Menge,

fällt dann die Erdſalze mit durchaus reinem kohlenſaurem Kali, kocht die Flüſſigkeit ein Weilchen, filtrirt und verdampft ſie zur Trockne. Der zerreibbare Rückſtand wird mit Alkohol von 0,830 ſpecifiſchem Gewicht, der die vorhandenen Jodide und Bromide vollſtändig auszieht, digerirt. Die alkoholiſche Löſung wird darauf zur Trockne verdampft und um etwa vorhandene organiſche Stoffe zu zerſtören, gelinde geglüht; jetzt werden einige Tropfen verdünnter Eſſigſäure hinzugefügt, um das wenige von Alkohol mit aufgenommene kohlenſaure Kali zu neutraliſiren; die Maſſe wird nochmals vorſichtig, um eine Zerſetzung des eſſigſauren Kalis zu vermeiden, zur Trockne verdampft, dann in ſehr wenigem Waſſer gelöſ't und mit 2 bis 3 Tropfen einer dünnen friſch bereiteten Kieſelerlöſung verſetzt. Dann giebt man eine geringe Menge einer Miſchung von 10 Theilen einer Schwefelſäure von 66° (1,767 ſpecif. Gewicht) und 1 Theil Salpeterſäure von 25° (1,197 ſpecif. Gewicht) in ein nach unten zu ſehr enges Glas und läßt darauf die erwähnte zu unterſuchende Auflöſung vorſichtig an den Wänden des Gefäßes hinab in die Säuremiſchung fließen, ohne mit ſelbiger vermiſcht zu werden; waren Jod- und Bromſalze im Waſſer, ſo werden ſogleich zwei Zonen, eine topasgelbe, zuweilen etwas grünliche (bromhaltige) Schicht und eine blaue über ihr ſchwimmende (jodhaltige) Zone entſtehen. Nach dieſer Methode ſoll man auch die allerkleinſte Menge beider Stoffe ſicher auffinden können. (Chemic. Gazette, Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Perioſteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent*), Senior Surgeon to St. Bartholomews-Hospital zu London.

Die filzähnliche Haut, das Perioſteum, welches im normalen Zuſtande von niedriger Organiſation ſcheint, bei Verletzungen kaum eine Empfindung zeigt, iſt nach Beſeitigung aller, den Wiedererſatz hemmenden Bedingungen, eins der am höchſten organiſirten Gewebe des Körpers, ſobald der Reiz zur Erſatzthätigkeit gegeben iſt. Es iſt alsdann ſehr gefäßreich, ſehr empfindlich und durchaus fleiſchig in ſeiner Subſtanz; es zeigt die größte Thätigkeit für den Zweck, für welchen es in dieſen Zuſtand übergegangen iſt. Wenn aber der Wundarzt auf dieſe bewundernswürdige Weiſe unterſtützt wird, ſo muß er darin auch die Aufforderung erkennen, alles mögliche zur Unterſtützung dieſer productiven Thätigkeit zu thun und alles zu vermeiden, was dieſen heilbringenden Proceß unterbrechen könnte. Aber wie wenige betrachten dieſe richtige, aber wirkſame Thätigkeit mit einiger Sorgfalt? Wie viele Fälle werden durch unruhige Einmiſchung geſtört!

Die Fälle von Knochenkrankheiten, die ſich in einem Spitale darbieten, ſind ſehr zahlreich. Es iſt möglich, ſie nach den Bedingungen in dem Zuſtande der Theile in beſtimmte Claſſen zu theilen. Necroſis indeſſen iſt, wie es ſcheint, weſentlich eine Affection des Perioſteums in ſeinen verſchiedenen Zuſtänden und in dem Reſultate dieſer Veränderungen für die Knochen.

Der Einfluß, welcher mir das größte Gewicht zu haben ſcheint, um Perioſtitis herbeizuführen, iſt Kälte und Feuchtigkeit, wenn die Theile, welche über dem Knochen liegen, dieſen Einflüſſen direct ausgeſetzt werden.

Ein Herr hatte für ſich ſelbſt ein Haus gebaut und neben ſeinem Arbeitszimmer ein Badezimmer angelegt; ſein Vergnügen war es, zu baden, ſelbſt bei feuchtem Wetter; das Badezimmer war nicht ganz zugfrei, und eines Tages, bei kaltem Wetter, fühlte er ganz deutlich, wie, als er naß und unbedeckt daſtand, ein Zugwind ſeine rechte Schulter traf. Er bekam darauf ſehr heftige Schmerzen im obern Theile des Oberarms, mit allgemeiner Geſchwulſt des Theiles und mit noch größerem Schmerze, wenn die tieferen Theile einem Drucke ausgeſetzt wurden. Er zog nun gleich nach ſeinem Hauſe in London und erholte ſich endlich und ſogar ohne daß es zu einer Abſceßbildung gekommen wäre; eine Verdickung des Perioſtes, welche zurückblieb als die allgemeine Anſchwellung beſeitigt war, ſetzte aber die wahre Natur des Leidens außer Zweifel.

Eine ältliche Dame ſetzte ſich, nach einem Regen, auf einen Gartenſtuhl; danach bekam ſie heftige Schmerzen in den Geſäßtheilen; einige Monate ſpäter ſah ich ſie und fand ein ſinuöſes Geſchwür, in deſſen Grunde ein kleines nekrotiſches Stück vom Sitzbeine ſich befand.

Ähnliche Anfälle habe ich ſehr oft bei Kindern von Bauern geſehen, weil dieſe ſo häufig im feuchten Graſe liegen. Der Anfall beſteht jedes Mal in einer acuten Entzündung, iſt aber von ſehr verſchiedenem Grade und die allgemeinen Symptome ſind dabei bisweilen ſo heftig, daß dadurch die wahre Natur des Leidens zweifelhaft wird. Der Verlauf der ſehr acuten Form endet immer mit Eiterung, und es kann ſich dabei der Eiter unter dem Perioſt, bisweilen aber auch nur zwiſchen den Muskeln, jedenfalls aber unter der fascia bilden.

Ich bin nicht im Stande zu entſcheiden, ob der ſehr acute Anfall auch am leichteſten mit der geſunden Erſatzthätigkeit ende. Jedenfalls aber giebt es zwei Zuſtände von periostitis, welche auch die Beſchaffenheit des Knochens auf zwei verſchiedene Arten verändern; die eine, wobei die ganze Energie des Perioſtes in Anſpruch genommen iſt, wo die geſteigerte Thätigkeit in einen Übergangszuſtand dieſer Haut ſich löſ't, durch welchen die bildende Kraft ungenirt und raſch dem Gliede ihren erhaltenden Schutz gewährt. Die Schönheit und Wirkſamkeit dieſes Proceſſes muß jedermann mit Bewunderung erfüllen. Dies iſt der Zuſtand, welchen man ganz ſpeciell mit dem Namen „Necroſis" bezeichnet. Der urſprüngliche Knochen iſt todt und das Perioſt beginnt ſeine neue Function dadurch, daß es einen Erſatz dadurch gewährt, daß es den todten Knochen mit einer lebenden Hülle umſchließt, welche zu gleicher Zeit ein neuer und vollkommener Knochen und ein unmittelbarer Erſatz des alten wird. Die Schnelligkeit dieſer Bildung wird durch

*) Aus Observations on some of the Parts of surgical Practice. 8°. pp. 364. London 1847. — S. 137. ff.

die faſt plötzlich erfolgende Verſchiebung der Muskelanſätze bewieſen. Die maſſigen Muskeln des Gliedes, welche in dem einen Moment noch an den alten Knochen angeheftet waren, ſind in dem nächſten Moment ſchon mit dem neuen Gebilde in Verbindung (?), und es giebt nicht die kleinſte Zwiſchenzeit, in welcher ſie nicht feſt anfaßen. Die Muskeln ſind auch nicht einen Moment außer Fähigkeit, das Glied zu bewegen oder zu halten. Alle Anſätze bleiben vollſtändig in Ordnung und Integrität.

Dies iſt derjenige Zuſtand von Necroſe, wobei alle Anſtalten zur endlichen vollkommenen Herſtellung des Gliedes gemacht werden. Die äußere Hülle wird bald ſtark genug, um das Gewicht des Körpers zu tragen. Bei ihrer Bildung werden gleich Öffnungen in der Knochenwand und in den äußern Bedeckungen gelaſſen, durch welche der Eiter abfließt, ſo daß der Kranke vor jenem überwältigenden Schmerze ſicher geſtellt wird, den jeder Tropfen Eiter, der in einem Knochen zurückgehalten wird, zu verurſachen pflegt. Unter Mitwirkung dieſer Erſatzthätigkeit wird der Sequeſter allmählig abgelöſ't und dazu bedarf es etwas längerer Zeit. Trotz ſo energiſcher Erſatzthätigkeit bewirkt ein unpaſſendes Eingreifen des Wundarztes doch oft, daß das Werk nicht vorſchreitet. Ich habe öfters Operationen ausführen ſehen, welche nichts bewirkten, als heftige Schmerzen und Blutverluſt bei Durchſchneidung des Perioſtes. Es iſt klar, daß es ganz unnütz iſt, eine Operation zu unternehmen, außer wenn der Sequeſter ganz abgelöſ't iſt, denn wenn noch der kleinſte Theil mit dem lebenden Knochen in Verbindung iſt, ſo wird dadurch ziemlich eben ſo viel Reizung unterhalten, als wäre der ganze Sequeſter noch in Verbindung.

Aber die Erſatzthätigkeit iſt mit der Ablöſung des Sequeſters von den lebenden Theilen nicht zu Ende, ſie führt das Werk fort bis zur Ausſtoßung des abgelöſ'ten Theiles aus ſeiner Hülle. Als ich der Cloaken Erwähnung that, hätte ich anführen können, daß man annehmen kann, dieſe werden ſich an den Stellen finden, wo die Muskeln nicht anſitzen. Dieſelbe Vorſicht bemerkt man auch am Schädel, wenn ſich Eiter langſam auf der dura mater bildet; bei ſyphilitiſcher Necroſe ganz beſonders wird der Knochen von mehrfachen Öffnungen durchbohrt, ſo daß der Kranke nichts von den Zufällen zu leiden hat, die eintreten, wenn der Eiter raſcher abgelagert wird. Zur Befreiung von dem bereits gelöſ'ten und in der Nähe der Öffnung liegenden Sequeſter habe ich geſehen, wie zugleich mit Erweiterung der Öffnung das Ende des abgeſtorbenen Knochens in dieſelbe hineinragte, allmälig von ſelbſt hervortrat und endlich ganz aus ſeiner früheren Lage entfernt wurde. Man kann in ſolchen Fällen tägliche Lageveränderungen beobachten, und zugleich vermindert ſich der neue Knochen eben ſo raſch an Umfang als der Sequeſter entfernt wird. Soll vor ſolchen Beweiſen von der Naturthätigkeit der Wundarzt nicht ihrer beſſeren Hülfe manches überlaſſen?

Dieſe Fälle beweiſen zugleich, daß es eine Kraft giebt, welche, abgeſehen von Muskelthätigkeit, auch die Theile des thieriſchen Gebäudes in Bewegung bringen kann. Ich habe, wie geſagt, ſehr oft geſehen, wie ein nekrotiſcher Knochen Tag für Tag mit ſo überraſchender Schnelligkeit hervortritt, daß man jedes Tagewerk ganz gut bemerken konnte; ich habe den größeren Theil der tibia, ſobald er ein Mal in eine Öffnung eingetreten war, raſch vollends hinaustreten ſehen. Ich hatte noch vor kurzer Zeit ein etwa vierjähriges Kind in dem Spitale, bei welchem der ganze femur von den Condylen bis zum Schenkelkopfe ganz abging. Es iſt in der That befriedigend zu ſehen, wie, ſobald der kranke Knochen an dem einen Ende aus ſeiner Hülle hervortritt, der neue Knochen an dem andern Ende raſch zu den früheren normalen Dimenſionen zurückkehrt. Das erwähnte Kind konnte ſehr raſch, nachdem der ganze Sequeſter abgegangen war, in dem Krankenſaale herumgehen. Es iſt kein Zweifel, daß kräftige Agentien vorhanden ſind, wodurch die thieriſchen Structuren verbeſſert und ſchädliche fremde Körper ausgetrieben werden, ohne daß die Muskelbewegung dadurch geſtört würde. Es giebt verſchiedene Beiſpiele dafür in der Pathologie; ſelbſt bei bloßer Exfoliation der Knochen, wo dieſelben tief liegen, ſieht man, wie ſich der abgeſtoßene Theil erhebt und an der Oberfläche der Wunde zum Vorſchein kommt. Seine Gegenwart ſelbſt iſt der Reiz zur Austreibung, ganz ebenſo wie bei einem fremden Körperchen unter dem Augenliede.

Bisweilen kommt eine Form vor von langwieriger und hartnäckiger Natur. Dies iſt die Form, wo der Knochen außen nur in geringer Ausdehnung erkrankt ſcheint, aber bei der Unterſuchung mit der Sonde ſich zeigt, daß in gleicher und ſelbſt größerer Ausdehnung die zelligen Theile des Knochens erkrankt ſind und der ganze Theil ſehr ſchmerzhaft iſt. Hierbei zeigt dann der Krankheitsproceß in ſeinem Verlaufe keine Andeutung deſſen, was ich als eine Function zur Wiederherſtellung bezeichnet habe.

In ſolchen Fällen kann die Krankheit unverändert Jahre lang fortdauern und keine Heilthätigkeit zeigen. Weil aber der Schmerz alsdann ohne Unterbrechung fortdauert, ſo leidet die Conſtitution des Kranken nach einiger Zeit.

Es giebt ferner Fälle, wo die Wirkung der Perioſtitis die war, daß der nekrotiſche Knochen nicht vollſtändig eingeſchachtelt worden iſt; dies iſt z. B. der Fall, wenn die Krankheit ihren Sitz in einem beträchtlichen Theile der hinteren Fläche des femur oder der tibia hat, welche man alsdann mit der Sonde von dem Perioſt ganz entblößt antrifft; dieſe Haut nimmt alsdann nicht die Thätigkeit an, welche erforderlich wäre, um eine knöcherne Hülle zu bilden, ſondern ſie bleibt unverändert und unthätig. Die Öffnungen zum Abfluſſe des Eiters werden alsdann durch ſinuöſe Gänge durch die Fascien und Hautbedeckungen hindurch erſetzt. Die Vorderfläche des Knochens, der krankhaften Partie entgegengeſetzt, zeigt ſich verdickt und angeſchwollen, wodurch die allgemeine Stärke des Theiles erhalten wird. Da der nekrotiſche Knochen nicht durch eine Neubildung umſchloſſen wird, ſo iſt auch wahrſcheinlich der Reiz zur Austreibung geringer; die Zeit der Ausſtoßung iſt alsdann, ſo viel ich bemerkt habe, ſehr ungewiß. Ich glaube, daß, wenn dieſer abgeſtorbene Knochentheil ſich abblättert oder abgelöſ't wird, der Verluſt nicht erſetzt iſt, ſo daß in ſolchen Fällen ein gewiſſer Grad von Deformität des Knochens zurückbleibt, weil

die Verdickung der andern Seite desſelben Knochens beſtehen bleibt. Vielleicht iſt, da der Knochen zu allen Functionen der Gliedmaßen ganz geeignet iſt, auch weniger Thätigkeit zur Vervollſtändigung an der Stelle des Verluſtes vorhanden.

Die Veränderungen in dem Periost, von denen ich geſprochen, haben vollſtändiges Abſterben des Knochens zur Folge gehabt. Ich habe nun noch einen Zuſtand der Knochenhaut zu erwähnen, welcher nur inſoweit den Knochen verändert, daß der Anſchein einer Krankheit desſelben eintritt, während eine ſolche in der That nicht vorhanden iſt. Dies iſt ein Zuſtand, der, meines Wiſſens, noch von niemand erwähnt worden iſt. Es iſt ein Zuſtand des Periostes, der in einer Veränderung beſteht, die ganz verſchieden von der iſt, wobei Alles Leben und Belebung bedeutet. Es iſt eine Verminderung des Gefäßreichthums, die Structur iſt verdickt und wird unempfindlich und giebt beim Einſchneiden das Gefühl von Pergament. In allen Fällen, die ich zu behandeln gehabt habe, war der Zuſtand die Folge von Schlägen, jedoch von nicht großer Heftigkeit. Dieſe Schläge oder Stöße waren nicht ſo bedeutend, daß der Kranke große Rückſicht auf ſie nahm, indes doch ſtark genug, daß er ſich ſpäter ihrer erinnern konnte. Die Krankheit entwickelt ſich langſam und iſt anfangs kaum von einem Schmerze begleitet, doch ſteigert ſich derſelbe allmälig bis zu ziemlicher Heftigkeit, obwohl die Verletzung an und für ſich ſo leicht ſcheint. Späterhin fühlt man eine leichte Geſchwulſt und der Schmerz wird durch Druck geſteigert. Die Störung in dem Theile aber ſelbſt, ſcheint kaum bedeutend genug um die Erſatzthätigkeiten anzuregen.

Vor einigen Jahren kam ein Herr zu mir wegen einer geringen Anſchwellung an der Stirn, welche allmälig ſehr ſchmerzhaft geworden war, und zwar ſo bedeutend, daß er endlich ganz unfähig war, auf irgend etwas ſeine Aufmerkſamkeit zu ſammeln. Er erinnerte ſich, daß er 3 Jahre zuvor in einer Poſtkutſche umgeworfen worden war, wobei er ſich nicht weiter verletzte, aber an die Stirn geſtoßen hatte. Einige Monate ſpäter fühlte er etwas Schmerz an derſelben Stelle; allmälig klagte er immer mehr über den Schmerz, und nun begann eine leichte Anſchwellung. Er war nur zwei Jahr in ärztlicher Behandlung. Ich machte einen Einſchnitt durch die Verdickung, welche den Umfang eines Achtgroſchenſtücks hatte. Das Periost war verdickt und hing ſehr feſt mit dem Knochen zuſammen, welcher ſelbſt ſehr höckerig und voller Vertiefungen war. Ich betrachte ihn als bis zu einer gewiſſen Tiefe ganz abgeſtorben. Der Schmerz hörte nach dem Einſchnitte auf der Stelle auf, und in 3 Tagen begann der Knochen ſich mit Granulationen zu bedecken; in 14 Tagen war die Wunde geheilt und es erfolgte keine Exfoliation. Der Kranke befand ſich nun in jeder Beziehung vollkommen wohl. Dieſer Fall machte großen Eindruck auf mich, da ich Exfoliation erwartet hatte und die ganze Langwierigkeit dieſes Proceſſes fürchtete.

Ein Advocat hatte auf einer Sommerreiſe ſein Töchterchen, ein Kind von 12 Jahren, mitgenommen; er hatte ſie auf ſeinen Knieen, da ſtieß ſie ihn zufällig mit ihren auf dem Lande gemachten ſchwerfälligen Schuhen an das Schienbein; im Moment fühlte er nur wenig Schmerz, aber einige Monate ſpäter entwickelten ſich Schmerzen in dem Theile, welche ſich ſo ſteigerten, daß er weder ſchlafen, noch auch ſeine ſehr zahlreichen Geſchäfte beſorgen konnte. Ich entdeckte eine leichte Verdickung des Periostes von der Dicke einer Pferdebohne und macht einen Einſchnitt durch dieſelbe hindurch. Ich fand dabei das Periost verdickt und mit dem Knochen feſt verbunden, den Knochen aber rauh und mit Vertiefungen verſehen. Ich konnte hiernach dem Kranken die Verſicherung geben, daß keine Exfoliation Statt finden, daß vielmehr der Knochen granuliren und die Wunde bald heilen werde. Der Schmerz war nach dem Einſchnitte ſogleich verſchwunden, ſo daß der Kranke ſofort ſeine Geſchäfte bei dem Gerichtshofe wieder antreten konnte.

Im Spitale behandelte ich ein Mal einen Kranken, deſſen Klage darin beſtand, daß er ſeit langer Zeit heftigen Schmerz im Kopfe habe. Als ich die Schädelfläche unterſuchte, fand ich daſelbſt mehrere Stellen, welche äußerſt empfindlich waren, und an denſelben Stellen war zu bemerken, daß das pericranium, allerdings nur ſehr wenig, aufgetrieben war. Bei genauerer Nachfrage theilte er mit, daß er vor einigen Monaten auf den Kopf Schläge erhalten habe; danach erkannte ich ſofort den Zuſtand und machte ohne Verzug einen Einſchnitt durch alle die aufgetriebenen Stellen; dadurch wurde Pat. ſofort von allem Schmerze befreit. An jeder Stelle war der Knochen rauh und das Periost pergamentartig. Am nächſten Tage bezeichnete er mir am Kopfe noch mehrere kleine Stellen, und da er den raſchen Erfolg in Beſeitigung der Schmerzen bereits erfahren hatte, ſo bat er, ich möchte ihm auch dieſe Stellen einſchneiden. Dies geſchah, und da alle Wunden ſehr raſch heilten, ſo verließ er in weniger als 14 Tagen das Spital, ganz hergeſtellt.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(32) Exſtirpation zweier Geſchwülſte des Eierſtocks. Eine Frau von ungefähr 30 Jahren litt an ascites, wegen deſſen 4 Mal die Paracenteſe vorgenommen worden war. Nach der dritten Wiederholung derſelben erkannte man, daß die Urſache des ascites zwei Eierſtocksgeſchwülſte waren. Hr. Atlee ſchlug die Exſtirpation vor, welche angenommen wurde. Er machte in der linea alba einen Einſchnitt von ungefähr 9″ und drang in die Bauchhöhle ein. Die beiden Geſchwülſte wurden erfaßt und von ihren Verbindungen mit dem Eierſtocke ohne Blutfluß getrennt. Nach 7 Wochen war alles verheilt und die Kranke befand ſich ganz wohl. (Aus New-York Journal of Medicine.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

The Homologies of the human Skeleton by Holmes Coote, Demonstrator of human Anatomy at St Bartholomew's Hospital. 8°. (pp. 188.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Elements of Electro Biology or the Voltaic Mechanism of Man; of Electro-Pathology, especially of the Nervous System, and of Electro-therapeutics by Alfred Smee. 8°. (pp. 178.) London 1849. 10 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 195. (Nr. 19. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiapas und Soconusco in der Republik Mexico. — Miscellen. Manchester, Schwefelsäure macht leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Plassuba. — Heilkunde. Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. (Schluß.) — Graves, eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie. — Miscelle. Ivonneau, Collodium bei einer Speichelfistel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLI. Über den Staat Tabasco, den Staat Chiapas und Soconusco in der Republik Mexico.

Von Karl Heller.

Brieflichen Mittheilungen des Verf., die nur Teapa vom 8. December 1847 und vom 12. Februar 1848 datirt und im dritten Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wissenschaften von 1848 veröffentlicht sind, entnehmen wir dasjenige, was uns in naturhistorischer Beziehung besonders interessant erscheint.

Der Staat Tabasco grenzt in Süden an Chiapas, im Osten an Yucatan, im Westen an den Staat Vera-Cruz und nördlich an den mexicanischen Meerbusen; er liegt zwischen dem 92° und 94° westlicher Länge von Greenwich und mit seiner Osthälfte ungefähr zwischen dem 17° 48′ und 18° 45′, mit seiner Westhälfte zwischen dem 17° und 18° 10′ nördlicher Breite. Seine wahre Ausdehnung nach Süd und West ist weder der mexicanischen Regierung noch den unterrichteten Einwohnern bekannt, seine Grenzen und Bezeichnungen auf den Karten sind deshalb höchst unzuverlässig. Der Lauf seiner Hauptflüsse, des Usamasinta, Grijalva und Tulpa ist auch nur theilweise genau bekannt; selbige bilden mit einer Anzahl von Nebenflüssen zur Regenzeit im Flachlande eine solche Menge kleiner Seen, daß Tabasco von Juli bis März von der Meeresküste an bis 18 oder 20 Leguas landeinwärts in einen einzigen See verwandelt scheint, wodurch das Land, mit Ausnahme einiger höher gelegener Orte, für 6 Monate im Jahre unbewohnbar und culturunfähig wird.

Der Staat Tabasco soll, nach einer Schätzung, höchstens 1100 Quadratleguas Flächeninhalt besitzen (26,4 Quadratleguas auf einen Grad gerechnet); die Zahl seiner Einwohner betrug nach dem neuesten Census 63,580, oder etwa 63 Einwohner auf 1 Quadratlegua. Die Einwohner sind Creolen, Mestizen, reine Indianer, Europäer und wenige Negerabkömmlinge, welche die spanische und 5 indianische Sprachen reden. Ihre vorzüglichsten Cultur- und Handelsartikel sind Cacao, Zucker, Rum, Kaffee, Tabak, Reiß, Mais und Bauholz.

Der Cacaobaum wird unter dem Schatten der Erythrina corallodendron mit größter Sorgfalt an den Ufern der Flüsse gezogen; die jährliche Ernte Tabascos, welche übrigens für den Bedarf nicht ausreicht, beläuft sich auf 50 bis 70,000 Cargas (à 60 Pfund), d. i. 30 bis 40,000 Centner, im Werth von 500,000 bis zu einer Million Thalern. Der Cacaobaum (Theobroma Cacao) trägt das ganze Jahr hindurch Blüthen und Früchte, jedoch so spärlich, daß man selbst bei guter Ernte durchschnittlich nicht mehr als 10 Früchte im Jahre erhält, deren 100 auf eine Carga gehen; für den oben erwähnten Ertrag sind somit 800,000 Bäume nöthig, und doch deckt ihr Ertrag nicht den Cacaobedarf der Republik, die sich noch anderweitig durch Einfuhr von Guyaquil mit dieser Frucht versorgen muß. Die Cacaoernte fällt in die Monate April, Mai und October. Den übrigen Culturzweigen widmet man weniger Aufmerksamkeit, indem hier die Natur mehr als die Menschen thut. Der Mais, der 300 bis 500 fach trägt, giebt 3 und 4 Ernten. Das Zuckerrohr erreicht eine Höhe von 2 und 3°, Kaffee und Tabak, vorzüglich der Tabasco del Coral, in der Nähe der Hauptstadt Chontalpa gebaut, sind von vorzüglicher Güte. Unter den vielen anderen, fast ohne alle Cultur gewonnenen, Naturproducten verdienen noch folgende erwähnt zu werden. Die Potasse von Bubroma tomentosa, welche wie Cacao bereitet und genossen wird; die Vanille, von mehreren Epidendronarten stammend; die Färbersamen von Bixa Orellana, der Tabascopfeffer von Eugenia Pseudocaryophyllus *Dec.*, der Copal von Rhus copalina und Hymenaea

Courbaril und das Gummielasticum von Castilloa elastica. Außerdem trifft man alle tropischen Früchte, eine Menge edler Nutz- und Farbhölzer, ferner Wachs und Honig im Überfluß. Auch in jeder anderen Beziehung erscheint die Vegetation Tabascos als eine der reichsten und üppigsten der nördlichen Tropengegenden. Wälder von Rhizophora Mangle, mit Ficus-Arten gemischt und mit zahlreichen Loranthaceen und Lianen besetzt, bedecken die niedrigen, meist überschwemmten Theile des Staates und bilden theilweise undurchdringliche Dickichte. Bambusen, Cyperaceen und eine Art verwilderten, 5 bis 6′ hohen Zuckerrohrs, Canna brava genannt, schmücken die Ufer der Flüsse, die mit schönen Salix-Arten besetzt sind; dagegen findet man nur selten Orchideen und Bromeliaceen, denen das allzufeuchte Klima nicht zuzusagen scheint. Diese Gegenden dienen einer unglaublichen Anzahl von Sumpf- und Seevögeln, welche in Massen die Bäume bevölkern, zum Aufenthalt. Man glaubt, indem man scheinbar schwimmende Wälder und Wiesen in einem kleinen Nachen durchschneidet, in einem verzauberten Lande zu sein.

Je weiter man ins innere des Landes, das sich über das Niveau der Flüsse erhebt, gelangt, um so reicher entfaltet sich die Vegetation, um sich am Fuße der Gebirge Chiapás, 2 bis 300′ über der Meeresfläche, in ihrer größten Pracht zu zeigen. Betritt man jene Wälder, in welchen man sich mühsam mit dem Beile in der Hand einen Weg durch das Geflecht der Lianen und anderer Schlingpflanzen bahnen muß, so befindet man sich wie in einem Pflanzenmeere begraben. Riesenbäume aus der Familie der Mimoseen, Moreen, Sapoteen, Terebinthaceen, Laurineen, Myrtaceen, Anonaceen, Euphorbiaceen und Byttneriaceen bilden ein, durch ihre lang und weit verzweigten Äste im blauen Äther sich wiegendes Laubdach. Lianen aus der Familie der Malpighiaceen, Sapindaceen, Cucurbitaceen, Asclepiadeen, Bignoniaceen, Ampelideen, Smilaceen, Convolvulaceen und Passifloreen umgürten tausendfach ihre Stämme und Zweige und verschlingen sich zu einem nur schwer zu durchbrechenden Netze. Mächtige Dracontien und Pothosarten, Bromeliaceen, Orchideen, Piperaceen und Farnkräuter, Moose und Flechten füllen die noch leeren Räume der riesigen Baumstämme aus, deren Unterholz, aus Scitamineen, Palmen, Cycadeen, Bixineen, Malvaceen, Solaneen, Euphorbiaceen, Piperaceen, Farnen und Gräsern bestehend, den Boden überall bedeckt und völlig den Blicken entzieht.

In demselben Maße als hier das Pflanzenreich seine Schätze entfaltet, bevölkert auch das Thierreich diese nur wenig betretenen Wälder. In jeder Spalte entdeckt man der Ameise, der Wespe und der Vögel künstliche Bauten, an den luftigen Ästen der Bienen honigreiches Zellenhaus, in hohlen Bäumen und unter der Erde den Käfer, zwischen den Blumen gaukelt der Mücken Heer, und am Boden birgt sich unter Blättern der Schlangen reiches Geschlecht. Zahllose Vögel erfüllen mit Gesang die Lüfte und stören die majestätische Ruhe des Urwaldes; entzückt lauscht man dem Schlage des Zinzantli (Turdus polyglotta), dem Meister der Sänger, während geschäftig der Baumhacker an die Rinde hämmert, den dort verborgenen Wurm herauszuholen. Der Affen drolliges Geschlecht bewirft muthwillig den Späher mit Früchten und Zweigen, sein Zetergeschrei mengt sich mit dem der buntbefiederten Aras und Papageien. Auch der Caguar und die Unze fehlen nicht, sind vielmehr so häufig und dreist, daß sie nicht selten Hausthiere aus den Wohnungen der Menschen fortschleppen. Kaimane bevölkern die stillfließenden Gewässer, während niedliche Fische die über Felsen hinbrausenden Ströme erfüllen und der Tapir langsamen Schrittes einherwandert.

Bei dieser Fülle von Leben, Üppigkeit und Reichthum der Schöpfung, könnte man versucht werden, Tabasco für das glücklichste Land der Tropen zu halten, erinnerte nicht die spärliche Bevölkerung und das fahle, krankhafte Aussehen seiner Bewohner an das menschenfeindliche Klima, das der Erforschung und Urbarmachung dieses Landes gleich hindernd in den Weg tritt. Mit Ausnahme des Districtes Teápa, am Fuße der Gebirge Chiapás, ist sein Klima eines der ungesundesten der mexicanischen Republik. Tritt gleich an dieser Küste das vomito (gelbe Fieber) nur selten auf, so leidet doch die Bevölkerung des ganzen Staates an intermittirenden und remittirenden Fiebern, die schnell in faule und typhöse Fieber übergehen. In den Niederungen, z. B. in San Juan Bautista, der Hauptstadt der Provinz, erzeugt die große Feuchtigkeit so bösartige Miasmen, daß kürzlich von 12 Europäern 10 hinter einander starben, ja viele oft schon nach 2 und 3 Tagen ein Opfer des Klimas werden. Selbst die Eingebornen und Acclimatisirten haben ein fahles, ungesundes Aussehen. Den Ufern des Grijalva entlang herrscht überdies eine Hautkrankheit, tiña genannt, die, wenngleich nicht belästigend, durch weiße, rothe und bläuliche Flecken die Eingebornen entstellt, und zuweilen selbst die Fremden ergreift. In dem gebirgigen Districte Teápas sind Kröpfe allgemein, das Wechselfieber gleichfalls nicht selten. Andererseits hat die Natur für die leidende Menschheit durch einige in den Flötzgebirgen bei Teápa vorkommende Schwefelquellen gesorgt, deren mehrere allgemein bekannt und geschätzt sind.

Die Regierungsform Tabascos ist die föderalistische der anderen mexicanischen Staaten; ein vom Volke gewählter Gouverneur steht unter dem Congresse der vereinigten Staaten von Mexico, er verwaltet das Land nach seinem Gutdünken. Da gewöhnlich Leute von geringen Kenntnissen diesen Posten bekleiden, so wird für das Beste des Landes und die Erziehung seiner Bewohner schlecht gesorgt, weshalb große Unwissenheit, geringe Moralität und Mangel aller bürgerlichen Tugenden die niedern Classen und die Indianerbevölkerung durchgehends charakterisiren.

Die Hauptstadt, San Juan Bautista Tabasco oder Villa hermosa hat 6 bis 7000 Einwohner; ihre Straßen sind unregelmäßig, die Häuser meistens einstöckig, klein und obgleich meistens aus Mauersteinen aufgeführt, feucht und dem Klima wenig entsprechend. Teápa, ein freundlicher Ort, in einer prachtvollen Gebirgsgegend gelegen, hat 6000 Einwohner. Eine Stadt, Namens Victoria oder Vittoria,

vielleicht das heutige Guadalupe de la Frontera, existirt nicht mehr in Tabasco, am wenigsten aber in der Nähe der Laguna de Terminos, wohin sie Arrowsmith verlegt. In der Nähe von Teápa liegen die Schwefelquellen von Hacienda del Ojufre, Esperanza und Puyucatengo.

Die Staaten Chiápas und Soconusco liegen zwischen dem 15° und dem 17° 18′ nördlicher Breite und dem 91° und 94° westlicher Länge von Greenwich; ihr Flächeninhalt beträgt, nach dem Census von 1838, 7,500 Quadratleguas (25 auf den Grad gerechnet) mit 160,083 Einwohnern, wovon 147,925 auf Chiápas und nur 12,158 auf Soconusco kommen. Die Gesammtbevölkerung zählt 132,185 reine Indianer, die übrigen sind Weiße und Mestizen (Ladinos). Die politischen Grenzen bilden im Norden Tabasco, im Westen Oaxaca, im Südosten der stille Ocean, im Osten Centralamerica; die Grenzen sind jedoch keineswegs genau bestimmt und, wie die Lage der Orte, auf den Karten häufig unrichtig angegeben.

Drei Gebirgsketten durchschneiden das Land von Ost nach West, deren mittlere sich in die Cordillera de la Sierra madre fortzusetzen scheint. Eine ihrer höchsten Spitzen ist der Berg Hueitepec, östlich von San Christoval, auf 8,500′ über der Meeresfläche geschätzt; diese Gebirge schließen die fruchtbarsten Thäler mit dem herrlichsten Klima ein und bilden das Paradies der Republik.

Die drei Hauptflüsse sind der Chiápa, der, in den Gebirgen von Cuchumatlanes in Centralamerica entspringend, anfangs von Ost nach West, später von Süd nach Nord verläuft und sich in der Provinz Tabasco, unter dem Namen Grijalva, bei Guadalupe de la Frontera in den Golf ergießt; der Ojumasinta, in den Gebirgen von Peten und aus dem See Panajachel entspringend, theilt sich in drei Arme, deren einer sich in die Laguna de Termino, der andere bei San Pedro y Pablo in den Golf und der letzte in den Tabasco ergießt; und endlich der Tulij, der, südlich vom Dorfe Bachajon entspringend, unter dem Namen Puscatan den Golf erreicht; noch drei andere gleichfalls aus den Gebirgen kommende Flüsse vereinigen sich sämmtlich mit dem Grijalva und Tabasco. Außerdem zählt man noch 30 kleinere, nur zum Theil schiffbare Flüsse. Die Dependenz Soconusco, am stillen Ocean liegend, zählt 27 sich in letztern ergießende Flüsse.

Das Land ist außerdem reich an Seeen verschiedener Größe, die zum Theil durch das Austreten der Flüsse gebildet werden.

Die Eingebornen (indigenas) theilen sich selbst in zwei Classen, in Indianer, welche das Bürgerrecht besitzen (avecindados) und freie Indianer (lacandones); die ersten gehören vielen Stämmen an und sprechen 11 Sprachen. Über den ersten Ursprung dieser Stämme herrscht ein undurchdringliches Dunkel: einige wollen ihn von Nephtim, dem Sohne Noahs ableiten, und wirklich sollen sie noch jetzt eine Tradition besitzen, die mit der mosaischen Erzählung der Sündfluth und dem Thurmbau zu Babel viel Ähnlichkeit hat. Eine reiche Sammlung wichtiger Sculpturen und Malereien, welche über die frühere Geschichte des Landes Auskunft gaben und von den Indianern sorgfältig bewahrt waren, wurde im Jahre 1691 durch den fanatischen Bischof Nunnez de la Vega völlig vernichtet, die angeblichen Abkömmlinge der alten Stammväter aber dem Inquisitionsgerichte überwiesen.

Die Lebensweise und der Charakter der Chiápanecos-indianer ist von dem der übrigen Indianerstämme Mexicos wenig verschieden; ihre Beschäftigung ist der Feldbau, ihr Abgott der sie nach und nach vertilgende Branntwein. Nur die Bewohner Chamulás und alle übrigen Zotziles machen eine rühmliche Ausnahme. Der Körperbau der letzteren ist schön, kräftig, ihr Charakter mild und zu gleicher Zeit kräftig, ihre Geschicklichkeit und Fähigkeit zur Erlernung von Künsten groß. Die Bewohner Chamulás sind es, welche den Staat größtentheils mit gegerbten Fellen, Schuhen, Töpfen, Harfen, Violinen, Guitarren versehen und die besten Baumfäller, Maurer und ziemlich gute Schreiner abgeben. Sie sind als der älteste Stamm des Landes bekannt und wahrscheinlich Abkömmlinge der Tultecas.

Die freien Indianer (lacandones) bewohnen das heiße, aber fruchtbare Land an den Ufern des Usamasinta gegen Centralamerica hin; sie trotzten allen bisher gemachten Civilisationsversuchen. Ihre vorzüglichste Beschäftigung ist die Jagd, der Fischfang, der Maisbau und die Tabakscultur. Sie sind stets mit Bogen und Pfeil, den sie mit großer Geschicklichkeit führen, bewaffnet. Ihr Körper ist wohlgebaut, ihre Haare sind straff und, vielleicht aus Mangel einer Kopfbedeckung, frühzeitig spärlich; ihre Haut ist etwas lichter, wie die der übrigen Indianer. Die Kleidung der Männer besteht in einer Art von bis zur Mitte des Schenkels gehendem Hemde, unter welchem sie um die Hüften einen aus Waldseide geflochtenen Gürtel tragen. Die Weiber tragen einen um den Leib gewundenen Wollstoff, der von den Hüften bis an die Beine reicht (enagua) und zuweilen auch noch ein kleines Hemd über die Brust (huepil). Die Kinder gehen nackt. Die Lacandones verachten den Branntwein und kommen nur in die Dörfer, um Waldwachs, Honig und Thierfelle zu verkaufen oder gegen andere Sachen zu vertauschen. Der älteste der Familie, zuweilen auch der stärkste, Neguate oder Nagutlat genannt, regiert das Haus; seinen Befehlen gehorchen Alle unbedingt und ehrfurchtsvoll. Man hält sie für Sonnenanbeter; ihre Sprache scheint die Zendal und Chol zu sein; man glaubt, daß sie von den Chichimecas, welche gleichfalls Sonnenanbeter waren, abstammen.

Die Weißen und Ladinos endlich, welche spanisch sprechen, 27,898 an der Zahl, tragen den Charakter der spanischen Race; sie sind die Herren der Handels und der meisten Landgüter und leben in solcher Indolenz, daß Ackerbau, Gewerbe und Volksbildung unmöglich gedeihen und fortschreiten können.

Chiapas und Soconusco, unter dem besten tropischen Himmelsstriche gelegen, begünstigt durch seine Lage zwischen zwei Meeren, mit einem durch seine Gebirge auf das mannigfaltigste gearteten Klima und einem äußerst fruchtbaren Boden gesegnet, bieten einen Reichthum an Naturproducten, wie man ihn auf einem anderen Punkte der

neuen Welt in einem gleichen Areale kaum vereinigt findet. Die wichtigsten Landesproducte des Pflanzenreichs sind: Mais, Reiß, Waizen, Gerste, Oliven, Crotonlac, Mahagony, Campeche- und Brasilholz, nebst anderen Farbstoffen der Indianer, der Drachenbaum, Copal, Liquidambar, Fichtenharze, Courbaril, Guajak, Wachholder, Agaven (Maguey) wilder und cultivirter Wein, Tabak, Baumwolle, Cacao der besten Sorte, Vanille, Zucker, Kaffee, Gummi elasticum, Copite, Sassaparille und eine Unzahl aromatischer, purgirender und adstringirender Pflanzen; desgleichen alle Arten Bauholz von der Fichte und Eiche bis zum feinsten Caobaholze.

Das Thierreich liefert alle Hausthiere Europas, ferner Hirsche, Rehe, wilde Schweine, Hasen, Tapire, den Dachs, die Fischotter, den Fuchs, den Waschbären und den Affen; die mit dem Conguars, Unzen, wilden Katzen, zahllosen Reptilien und Insecten die Wälder bewohnen. Außerdem giebt es Fasanen, viele Arten Rebhühner, Tauben, prachtvoll gefiederte Raub- und Seevögel, in den Flüssen Fische, Krebse und Schildkröten in Gesellschaft furchtbarer Kaimane; am stillen Ocean alle Meeresproducte; auf der Opuntia die Cochenille.

Das Mineralreich liefert Kochsalz, Soda, Schwefel, Erdharz frei und in Quellen; in neuerer Zeit fand man auch edle Metalle.

Die Industrie Chiápas, noch in ihrer Kindheit liegend und verwahrlos't, hat bis jetzt alle diese Producte kaum zu benutzen gewußt, obgleich sie ohne Pflege und Vervielfältigung schon allein hinreichten, den Wohlstand des Staates, der zu den reichsten Centralamericas gehört, zu begründen. Das größte Hinderniß für den Handel liegt in dem fast absoluten Mangel an Wegen und der grenzenlos schlechten Beschaffenheit der wenigen vorhandenen; so daß aller Waarentransport nur auf dem breiten Rücken der Zoqueindianer betrieben werden kann. Industrie, Bildung, Künste und Wissenschaften stehen auf der niedrigsten Stufe, noch schlechter ist es aber um die Moralität bestellt, die von der Geistlichkeit gänzlich verwahrlos't wird; die herrschende Religion ist ein Gemisch des Glaubens der verschiedenen Stämme mit dem Katholicismus; der ganze Staat hat nur 15 Schulen, die sich überdies im traurigsten Zustande befinden.

Die Hauptstadt San Cristoval hat 6,912 Einwohner; Comitlan 5,056; Papachula in Soconusco 3,605 und Tuxtla 4,568 Einwohner. Die Regierungsform ist wie in den übrigen Staaten von Mexico.

Miscellen.

40. Die Schwefelsäure macht nach Dr. Manchesters Versuchen Holz, Kleidungsstücke und andere leicht Feuer fangende Stoffe unverbrennlich. Die Schwefelsäure wirkt hier als ein überoxydirter Körper, indem sie ein Atom Sauerstoff mehr besitzt als der Schwefel beim Verbrennen aufnehmen kann; sie erfordert überdies zu ihrer Verflüchtigung eine bedeutende Hitze und bildet alsdann einen dicken schweren Dampf, welcher die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure zerstört indes sowohl Pflanzengewebe als Holz, sie kann daher nicht im freien Zustande als Schutzmittel gegen die Flamme benutzt werden; der Verf. ersetzte sie deshalb durch schwefelsaures Ammoniak: er tränkte die Stoffe mit einer Lösung dieses Salzes; hier ward die Schwefelsäure erst durch die Hitze des Feuers in Freiheit gesetzt, das entweichende Ammoniak war mit Stickstoff und schwefliger Säure gemengt, welche Gasarten ebenfalls die Flamme erstickten. Erst bei 536° wird die Schwefelsäure frei und kann jetzt auf das Holz, es vor dem Feuer schützend, wirken; sie wird anfangs nur die Außenseite desselben und dadurch den innern Theil des Holzes schützen, wenn aber das Feuer lange anhält, wird auch im Innern das Ammoniaksalz zersetzt, die Schwefelsäure frei werden und letztere, wie der Verf. glaubt, dann in zweierlei Weise wirken, indem sie einestheils das Holz unverbrennlich macht, anderntheils durch ihre Dämpfe die Flamme erstickt. Die Schwefelsäure wirkt hier, indem sie schwefligsaure Dämpfe ausgiebt, dem Schwefel ähnlich, den man früher zum Löschen brennender Schornsteine benutzte. Der Verf. glaubt, daß ein Haus, dessen Holzwerk mit schwefelsaurem Ammoniak getränkt ward, vor jeder Feuersgefahr gesichert sei, er empfiehlt sein Verfahren namentlich für den Schiffsbau. Versuche mit Chlorammonium und mit Chlorzink hatten einen weniger günstigen Erfolg; ein Überzug von phosphorsaurer Ammoniakalkerde oder einem löslichen Kalisilicate waren noch weniger anwendbar, beide wirken nur gleich Steinen, die man ins Feuer wirft, sie nehmen Wärme in sich auf, ohne selbst Wärme zu geben; ihr Überzug schützt überdem, da er leicht pulverartig abfällt, nicht vor dem Luftzutritte und somit auch nicht vor der Flamme. (The London etc. philosophical Magazine, February 1849.)

41. Als Piassaba ward neuerlich von Bahia, Pernambuco u. s. w. eine Faser nach London gebracht und dort zu mancherlei Geweben verarbeitet. Dr. Arnott, der diese Faser untersuchte, giebt eine Palme, Attalea funifera *Martius*, als ihre Stammpflanze an; dieselbe Palme ist in den Reisen des Prinzen Maximilian von Neuwied als Cocos de Piaçaba aufgeführt. Sie erreicht eine Höhe von 20 bis 30 Fuß, ihre gefiederten Blätter werden 15 bis 20 Fuß lang. Die Bastfasern des Blüthenstiels und der Blüthenscheide werden nach der Maceration zu Stricken verarbeitet, selbige sind stark und vertragen das Seewasser gut. Das schwarze, dem Fischbein ähnliche Fasergewebe (die Holzzellen) des Blattstiels wird zu Bürsten benutzt. Die Frucht dieser Palme wird als Coquillanuß exportirt, ihr pericarpium ist dick und hart, aus ihr werden Schirm- und Stockknöpfe verfertigt. Die verdickten Zellen dieses Gewebes gleichen unter dem Mikroskope den Knochenzellen, die Verdickungsmasse ist schichtenweise abgelagert. Die Samen haben ein ölhaltiges Eiweiß, das zu Palmöl benutzt wird. (The Annals and Magazine of Natural history, No. 14, 1849.)

Heilkunde.

(XLI.) Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen.

Von J. P. Vincent, Senior Surgeon to St. Bartholomew's-Hospital zu London.

(Schluß.)

Dies ist nun wesentlich eine Veränderung in der Structur des Periostes allein, da der Knochen nur durch seine Verbindung mit diesem gelitten hatte. Ist diese Veränderung der Knochenhaut von größerer Ausdehnung, so verliert allerdings der Knochen auch an einzelnen Stellen seine weitere Lebensfähigkeit. Übrigens habe ich diese Affection nie gesehen, wenn die Verletzung mit einer Hautwunde complicirt war. Es ist dies etwas, das öfters vorkömmt; die Kraft einer feindlichen Einwirkung macht sich bisweilen nur an

einzelnen Stellen in der Richtung der Gewalteinwirkung geltend, während andere davon nicht afficirt werden.

Wenn nun ein noch lebendiges Gewebe locker über einem abgestorbenen oder doch seiner Thätigkeit beraubten Organe liegt, so giebt dies immer Veranlassung zu sehr heftigen Schmerzen, und da dies ein Schmerz ist, welcher nicht von Heilbestrebungen der Natur herrührt, so ist es ein auffallend angreifender und für das allgemeine Befinden nachtheiliger Schmerz. Ich habe z. B. öfters gesehen, daß noch lebendige Haut, welche locker über torpiden Geschwüren lag, außerordentlich schmerzhaft war; wenn ich aber diesen Hautisthmus, der über das Geschwür herübergespannt war, trennte, so war der Schmerz auf der Stelle gehoben. So wurde durch Trennung eines über ein nekrotisches Stück der tibia hinlaufenden Hautstückes der Schmerz auf der Stelle gehoben. Diese kleine Operation erklärt in der That auch die große Erleichterung, welche man dadurch erlangt, wenn man die Haut über einem Karbunkel durchschneidet; außerdem liegt aber noch ein anderes Princip in der Wirksamkeit der Behandlung dieser Fälle.

Übrigens giebt es auch noch einen anderen Zustand des Periostes, auf welchen ich aufmerksam machen muß. Ich habe sehr oft eine chronische Periostitis zu behandeln gehabt, welche bei ihrem Eintritte kaum zu bemerken ist und sehr langsam sich weiter entwickelt. Der gewöhnlichste Sitz derselben ist im femur, unmittelbar über den Condylen, und ebenso auch am humerus über denselben Knochentheilen. Diese Affection kann für ein Leiden der benachbarten Gelenke gehalten werden, besonders die Periostitis am femur, welche nicht selten für eine Krankheit des Kniegelenkes genommen wird. Ich habe keinen Grund das Leiden für ein syphilitisches zu halten; sehr oft habe ich mich sogar überzeugt, daß dies nicht der Fall war. Das Allgemeinbefinden des Kranken wird dabei weit mehr gestört als es nach der Wichtigkeit des angenommenen Localleidens vermuthet werden könnte. Selten ist es, daß das Leiden nicht der Anwendung des Jods und einer mäßigen Quantität blauer Pillen (bekanntlich Pillen aus lebendigem Quecksilber mit Syrup und Süßholzpulver.) Besonders das letzte Mittel habe ich sehr nützlich befunden; vor der Anwendung des Jods habe ich solche Fälle auch immer der Anwendung des Mercurs allein weichen sehen; deswegen behalte ich es bei der Behandlung bei.

(XLII.) Eine schmerzhafte Krankheit der Füße, entsprechend der s. g. Akrodynie.

Von Prof. Dr. Graves*).

Prof. Müller und Dr. Houston haben nachzuweisen gesucht, daß in den Venen und Arterien Vorrichtungen angebracht sind, welche den raschern Zufluß des Blutes zu erectilen Geweben begünstigen. Ihre Erklärungen sind aber ungenügend für eine Erscheinung, die auf eine auffallende Weise die Kraft beweist, welche die Nerven und Arterien haben, in einem Körpertheile eine große und plötzliche Veränderung der Circulation auch unabhängig vom Herzen zu bewirken; diese Thatsache läßt sich nur dadurch erklären, daß man annimmt, jeder Theil besitze in seiner vitalen Kraft auch hauptsächlich das Mittel, seine eigene Capillarcirculation zu verändern. Die Fälle, welche ich nun kurz mittheilen will, führen alle auf diesen Schluß hinaus.

1. Der erste Fall ist der einer jungen Dame, deren Katamenien im sechzehnten Jahre unterdrückt worden waren und welche danach einige Zeit hindurch in einem üblen Gesundheitszustande gewesen war. Nach einer zufällig eingetretenen Diarrhöe, die sie sehr schwächte, wurde sie einer sehr merkwürdigen Affection der Füße und Beine unterworfen. Der Anfall trat in der Regel in der Nacht ein, betraf Fuß, Knöchelgelenk und Unterschenkel bis halbwegs zum Knie in die Höhe. In der Regel ist die Affection auf einen Fuß auf ein Mal beschränkt und beginnt, wenn sie in dem einen Beine nachläßt, in dem anderen wieder. Das Leiden beginnt mit Hitze und Prickeln in der Fußsohle, dann am innern Fußrande, Knöchel und Beine bis zur Hälfte der Wade. Diese Symptome steigern sich einige Zeit, das Gefühl von Hitze wird äußerst heftig und der Schmerz im höchsten Grade quälend. In Verhältniß der Zunahme dieser Symptome nimmt auch die Gefäßcongestion und Fülle des Beines zu; die kleinsten Venen werden deutlich und die größeren ragen hervor. Dieser Zustand dauert 8 bis 9 Stunden und das Gefühl von Hitze und Schmerz ist in dieser ganzen Zeit fast unerträglich.

Die davon abhängige Congestion der Hautcapillargefäße veranlaßt eine Veränderung in der Haut, welche, sowie der Anfall fortschreitet, zuerst roth wird, allmälig ein immer mehr und mehr blutunterlaufenes Ansehen annimmt, endlich ganz dunkel ist, anschwillt, glatt und glänzend wird und endlich einer beinahe reifen schwarzen Herzkirsche in der Farbe gleichkommt. Wenn der Hitzeanfall nachläßt, so setzt sich auch die leichte Anschwellung, die Mißfarbigkeit läßt nach, und die afficirten Theile bleiben während des nächsten Stadiums blaß, todtenkalt und verhältnißmäßig frei von Schmerz. Während das eine Bein in dem Hitzestadium sich befindet, ist das andere Bein kalt und blaß, aber schmerzfrei; sobald aber Schmerz und Hitze in dem einen Beine nachgelassen haben, beginnt dieselbe Reihe von Erscheinungen in dem anderen Beine und dauert eben so lange; danach sind beide Beine in demselben Zustande und die Kranke ist 2 bis 3 Stunden verhältnißmäßig frei von Leiden, obwohl noch ein Mißbehagen darin zurückbleibt, welches die Kranke mit einem Stumpfsein oder etwas dem ähnlichen nicht recht zu bezeichnenden vergleicht.

Diese Krankheit nahm im Jahre 1837 ihren Anfang und die Paroxysmen sind seitdem täglich wiedergekehrt. Anfangs war der Schmerz unerträglich und täglich hatte sie höchstens 3 Stunden freie Zeit, welche ganz regelmäßig eintrat und von 4 bis 7 Uhr Morgens dauerte, während welcher Zeit sie 3 Stunden Schlaf genoß. Im October 1840 trat die Intermission um 11 Uhr Vormittags ein und dauerte bis 7 Uhr Abends. Im Jahre 1837 konnte

*) In seinen Lectures on clinical Medicine Vol. II. Lect. XVIII. p. 510. (Dublin 1848.)

die Kranke durchaus nicht ſchlafen, ſo lange noch Hitze im Beine war; 1840 konnte ſie ziemlich ruhen, auch in der Nacht, obwohl ein oder das andere Bein während der ganzen Zeit, daß ſie im Bette war, in dem Hitzeſtadium ſich befand. Sie war bedeutend gebeſſert wie es ſchien, und iſt, obwohl von zartem ſchlankem Bau, doch ziemlich wohl genährt geworden, und da ſie übrigens von liebenswürdigem Temperamente und großer Schönheit iſt, ſo würde niemand, der ſie ſcheinbar in der vollkommenſten Blüthe der Geſundheit im Geſellſchaftsſalon ſieht, ahnen, daß ſie eine ſolche Dulderin iſt. Auch jetzt noch muß ſie den ganzen Tag ſitzend oder auf dem Sopha liegend zubringen, denn wenn ſie viel im Zimmer herumgeht, ſo tritt der Hitzeanfall gleich ein. Die Unterdrückung der Katamenien, wovon das Ganze ausgegangen war, ließ uns den Zuſtand zuerſt für einen Anfall von Hyſterie anſehen, aber nach etwa einem halben Jahre nahmen die Regeln ihren normalen Fortgang, ohne daß dadurch die mindeſte Erleichterung der Symptome herbeigeführt geweſen wäre. — Die Fortdauer der Krankheit konnte auch einem allgemeinen Conſtitutionsfehler nicht zugeſchrieben werden, denn, obwohl ſie zart gebaut war, ſo war doch ihr Ausſehen gut und ihr Allgemeinbefinden beſſer, als irgend erwartet werden konnte, wenn man den faſt unaufhörlichen Schmerz und die anhaltende Störung des Schlafes bedenkt.

Am 10. Januar 1837 hatte ſich wenig geändert. Der Appetit war verſchwunden, das Ausſehen ſehr ſchwach, die Füße waren ungewöhnlich heiß und entzündet und es dauerte dies während der ſehr kalten Witterung ſo fort. Da Froſt und Schnee Wochen lang angehalten hatten, ſo war die Kranke auch längere Zeit nicht aus dem Hauſe gekommen. Zu dieſer Zeit beſtand das einzige Linderungsmittel in Application von kaltem Waſſer. Tücher in eiskaltes Waſſer getaucht, wurden die ganze Nacht hindurch auf Füße und Beine gelegt, und die größte Heftigkeit des Schmerzes wurde bisweilen durch leichtes Reiben des afficirten Theiles mit der Hand und durch leichtes Klopfen vermindert.

Am 23. März 1838 wurde mir gemeldet, daß die Beine ohne Unterbrechung in einem ganz beſonders quälenden Zuſtande von Geſchwulſt und kalt oder heiß immer gleich ſchmerzhaft ſeien. In der That war nun das kalte und heiße Stadium des Leidens von heftigen Schmerzen und großer Mißfarbigkeit begleitet, mehr als dies in Dublin der Fall geweſen war. Die Haut glänzte damals wie bei einem erysipelas und die Empfindlichkeit gegen Berührung war größer als je zuvor. Die Nacht war immer noch ſchlimmer und am Tage war dann Erſchöpfung und Erſchlaffung zu bemerken. Die Periode war in der letzten Zeit ohne allen Einfluß geblieben, der Appetit nahm ab.

Am 26. April 1838 war noch keine Milderung eingetreten. Der Blutzufluß war wie früher nach den Füßen eingetreten; der Anfall trat plötzlich ein und reichte ſogleich bis zu den Zehen, während er früher beim Fußrücken und der Ferſe ſich abzugrenzen pflegte. Die Hitze war noch eben ſo heftig wie früher in Dublin, aber das Kälteſtadium war weniger ſchmerzhaft. Die Kälte und Taubheit des Fußes reichte damals durch das ganze Bein in die Höhe. Wenn die Kranke ſich während des Kälteſtadiums ins Bett oder auf ein Sopha niederlegte, ſo war die Empfindung beim Aufſtehen beſonders qualvoll.

Die Venen waren jeden Morgen beim Aufſtehen ſehr ausgedehnt. Eine livide Färbung verbreitete ſich wie früher in Dublin und beim Kaltwerden über den Fuß. Es wurde jetzt nur Milch und Waſſer und häufiges Klopfen und Reiben angewandt, wiewohl dies nicht mehr ſo ſtark angewendet werden konnte wie früher, da die Theile zu empfindlich waren.

Die Anſchwellung der Füße dauerte oft den ganzen Tag hindurch, meiſtens war der Hitzeanfall von längerer Dauer als früher, niemals weniger, oft mehr als 12—14 Stunden.

Die Kranke ſpürte nun eine Neigung zu Herzklopfen ohne irgend eine Veranlaſſung, obwohl ſie daran früher nie gelitten hatte. Tritt das Herzklopfen ein, ſo zeigt ſich ein ähnliches Gefühl in den Beinen, beſonders von den Waden nach unten, als wenn auch da die Palpitation Statt fände; dies wird durch Treppenſteigen nicht veranlaßt oder vermehrt.

Die Thätigkeit des Darmcanals mußte zu dieſer Zeit eben ſo wie früher unterſtützt werden, aber es war dazu nur etwas Magneſia nöthig. Aufſteigen von Röthe im Geſicht war häufig und nach einem mit Waſſer verdünnten Glas Wein am Mittag trat Schläfrigkeit ein. Im Ganzen war das Ausſehen der Kranken gebeſſert, obwohl ſie nicht corpulenter geworden war als zu Dublin. Die Patientin hegte zu jener Zeit ſelbſt keine Hoffnung, daß ſie jemals von dieſer ungewöhnlich ſchmerzhaften Krankheit des Fußes befreit werden werde.

Am 7. Mai 1838 wurde mir berichtet, daß die Nächte ſchlaflos und in Schmerzen hingebracht wurden, und die Tage nur um wenig beſſer, da Hitze und Geſchwulſt ſelten nachließen. Die Mißfarbigkeit und Geſchwulſt war über den Fuß, die Knöchel und den Fußrücken gleichmäßig verbreitet; an der Rückſeite des Unterſchenkels gleich unter den Waden ſchien ſich ein Knoten zu bilden, von welchem bis zu den Knieen in die Höhe die Theile ungewöhnlich hart ſich anfühlten. Die Haut des Fußes und der Zehen war immer noch glänzend.

Die Beine waren ſowohl bei heißem als bei kaltem Zuſtande ſehr ſchwer und die Kälte eben ſowohl wie das Gefühl von brennender Hitze hatten den äußerſten Grad erreicht. Bei der geringſten Annäherung von Wärme begann der Schmerz.

Appetit und Kräfte waren nicht gebeſſert; die Urinabſonderung war ſpärlich, von röthlicher Farbe und trüb; das Sediment weiß und röthlich. Die Darmthätigkeit mußte jeden vierten oder fünften Tag unterſtützt werden; auf den Gebrauch von Magneſia aber folgte heftiges Übelſein und jedes Mal nach der Wirkung derſelben folgte eine Ohnmacht.

Am 25. Mai 1838 waren die Symptome ziemlich dieſelben. Gleich beim Aufſtehen aus dem Bette hatte ſie das Gefühl, als ob die Venen auf dem Rücken des Beines bis zur Wade mit einem ſcharfen Inſtrumente aus einander ge-

ſchnitten würden. Beim Gehen ſteigerte ſich die Congeſtion nach unten und der Schmerz und die Geſchwulſt wurden ſtärker als bei irgend einer anderen Veranlaſſung und dennoch wäre Spazierengehen ihre liebſte Bewegung geweſen, wenn ſie dieſelbe nur irgend bis zu einem comfortablen Grade hätte ertragen können. Beim Ausfahren bekömmt ſie jedes Mal große Schmerzen in ihrer linken Seite. In den letzten 14 Tagen hat ſie öfters Kopfſchmerz gehabt und ihr Ausſehen war ſehr wechſelnd geweſen. Stuhlgang iſt nur auf Abführmittel erfolgt und auf den Gebrauch von Magneſia am letzten Mittwoch folgte heftiger Schmerz, Übelſein und der Abgang vieler verhärteter Klumpen. Der Appetit iſt nicht gut, der Durſt iſt ſtark, aber Wein im Laufe des Tages genoſſen, erregt ſogleich Hitze und Neigung zum Schwitzen an Händen, Geſicht und Hals. Sie hat öfters das Gefühl, als ob ein Strom eiskalten Waſſers ihr durch die Glieder fließe und wenn ſie ſich während des Kältestadiums aus ihrem Stuhle erhebt, ſo iſt es ihr, als wenn ſie im Schnee ſtehe.

Es iſt merkwürdig, daß die Krankheit der Füße nicht im mindeſten von Circulationsſtörungen oder von irgend einer Veränderung in der übrigen Haut begleitet war.

Dieſe junge Dame haben Sir William Crampton, Hr. Colles und Hr. Cuſack oft geſehen und ihr Zuſtand erregte deren größtes Intereſſe, da ſie nie etwas ähnliches geſehen hatten. Zuerſt vermutheten ſie eine chroniſche Entzündung der Arterien der Beine, aber dieſe Vermuthung wurde bei der langen Dauer und dem weiteren Verlaufe der Krankheit wieder verlaſſen.

Keine Behandlungsmethode, allgemein oder topiſch, welche die leiſeſte Ausſicht auf Erfolg gab, blieb unverſucht. Jedes Waſchmittel, kalt und warm, reizend oder narkotiſch, jede Form von Salben, Cataplasmen, Aufſchlägen ward nach und nach verſucht, Blutegel wurden im Hitzeſtadium oft angelegt, aber alles blieb ohne Erfolg. Innerlich wurde China, Arſenik, Jod, Kali hydrojodicum, Eiſenmittel, Abführungen, diuretica und Mercurialiſation, alles vergeblich angewendet; anodyna ſind immer ohne allen Nutzen geblieben: ſo war es auch mit dem Mutterkorne. Merkwürdig iſt es, daß dieſe lange fortgeſetzte Störung in der Circulation der unteren Extremitäten und der außerordentlich heftige Schmerz, welchen die Kranke täglich 6 Jahre lang duldete, nicht irgend eine Paralyſe, eine Verminderung der Muskelkraft, eine Verdickung der Haut oder des Unterhautzellgewebes oder eine Steifheit der Gelenke zurückgelaſſen hat. Berückſichtigt man, wie heiß, roth und geſchwollen ein beträchtlicher Theil jedes Beines mehrere Stunden lang täglich war, ſo iſt es ſtaunenswürdig, daß keine merkliche Structurveränderung daraus folgte. Dieſe Thatſache iſt in phyſiologiſcher und pathologiſcher Beziehung außerordentlich intereſſant, da ſie den Beweis liefert, daß Texturveränderungen von Urſachen abhängen, die von dem Zuſtande der localen Circulation ganz unabhängig ſind.

Im allgemeinen bemerken wir, daß vermehrte Nervenempfindlichkeit irgend eines Theiles, wenn ſie lange dauert und heftig iſt, endlich zu verhältnißmäßiger Gefühlslähmung führt; in dem vorliegenden Falle aber waren die Fußhautnerven Jahre lang ſehr empfindlich und doch war nicht die leiſeſte Andeutung von Gefühls- oder Bewegungslähmung zu bemerken.

Im Jahre 1843 als Dr. Graves die erſte Ausgabe ſeiner kliniſchen Vorleſungen herausgab, fügte er in einer Note folgenden Bericht über den Zuſtand der jungen Dame bei. Die Krankheit dauert noch ohne Intermiſſion fort, wie zuvor; im Winter iſt ſie viel ſchlimmer, aber im Ganzen iſt der Schmerz nicht ſo heftig als früher und die täglichen Paroxysmen ſind von kürzerer Dauer. In demſelben Verhältniß als Schmerz und Hitze etwas abgenommen haben, hat ſich auch das Ausſehen und Allgemeinbefinden gebeſſert.

Seit jener Zeit hat er von den verſchiedenſten Theilen der Welt, aus England, America u. ſ. w. zahlreiche Mittheilungen erhalten, worin die verſchiedenartigſten Behandlungsmethoden und die verſchiedenſten Anſichten über die Urſache der Affection ausgeſprochen werden. Aber obwohl faſt jedes Mittel in der Pharmacopöe verſucht worden iſt, ſo ſcheint doch faſt keins nur den leiſeſten Erfolg gehabt zu haben; allmälig ging es ihr beſſer, man könnte ſagen, trotz aller Medicin und jetzt iſt ſie bereits über 12 Monate von ihrem Leiden ganz frei.

Obwohl Dr. Graves keinen ganz ähnlichen Fall jemals beobachtet hat, ſo ſind ihm doch einige Male locale Affectionen vorgekommen, welche analoge Symptome darboten. Einer von dieſen, welchen er mit Mr. Moore und Sir Philip Crampton geſehen hat, iſt der folgende.

Mrs. — 82 Jahre alt, von robuſter und geſunder Conſtitution und blühendem Ausſehen, erlitt im Februar 1839 einen leichten paralytiſchen Anfall des linken Armes und Beines, wobei Kopfweh, Schwindel, Lichterſcheinungen vor den Augen ꝛc. zugegen waren. Etwa ſeit einem Monat klagte ſie über ein Gefühl von Kälte im rechten Fuß, welches, nachdem die Stelle gerieben worden war, einem Gefühle von Hitze und Jucken Platz machte. Bei Unterſuchung der Stelle fand ſie die vordere Hälfte des Fußes geſchwollen und roth. Etwa 3 Wochen nach dem erſten Anfalle wurde das Kältegefühl, welches immer noch andauerte, ſehr ſchmerzhaft und nun wendete ſie ſich zuerſt an einen Arzt.

Am 1. Auguſt 1839. Klagen über heftigen Schmerz im vorderen Theile des rechten Fußes, welcher roth und geſchwollen iſt, dabei beträchtliches Ödem der Knöchel und des unteren Theiles des Beines; die Zehen waren dunkelroth und etwas livid. Das Allgemeinbefinden iſt gut mit Ausnahme von Schwindel und Kopfweh. Der Darmcanal iſt frei, der Appetit gut, der Puls regelmäßig. Es wurde ein reizendes Liniment und innerlich Kali hydrojodicum in kleinen Gaben verordnet.

5. Das Liniment erleichtert ſehr. Das Ödem hat abgenommen, aber die Geſchwulſt des vorderen Theiles des Fußes bleibt unverändert.

13. Die große Zehe hat einen eigenthümlichen Glanz und ein „blutiges" Ausſehen; die vierte Zehe iſt an ihrer Spitze livid. Die zweite und dritte ſind roth, aber nicht livid. 4 Blutegel werden an die große Zehe angeſetzt und

darauf Breiumſchläge von Brot, Milch und Öl über den Fuß gelegt. Es war unmöglich, die Blutegel an den andern Zehen zum Anbeißen zu bringen, weil kurz zuvor Belladonnaſalbe gebraucht worden war.

15. Die Zehe, an welche die Blutegel geſetzt worden waren, iſt vollſtändig gebeſſert, aber die vierte Zehe iſt immer noch livid; die zweite und dritte erſcheinen ſehr geſchwollen und ſchmerzhaft. Es ſollen an jede Zehe 2 und an die vierte 1 Blutegel angeſetzt werden.

17. In der letzten Nacht hat Pat. beträchtlichen Schmerz gelitten. Wir glaubten nun, daß der Schmerz, die Röthe und Geſchwulſt Exacerbationen bezeichneten, die jeden zweiten Tag einträten und verordneten deswegen China in kleinen Doſen und ſetzten nochmals Blutegel an die Zehen. Da die China den Magen beſchwerte, ſo wurde ſie jeden Abend mit einem Stärkeklyſtir mit einigen Tropfen Laudanum verordnet und eine Woche lang fortgeſetzt, während an die am meiſten afficirten Zehen wiederholt Blutegel angeſetzt und verſchiedene ſchmerzſtillende und beruhigende Mittel verſucht wurden. Der Schmerz war von ſehr quälendem Charakter und ſeine Exacerbationen, obwohl ſie nicht regelmäßig periodiſch waren, zeigten doch eine entſchiedene Tendenz, jeden zweiten Morgen zu einer beſtimmten Stunde wieder einzutreten. Bisweilen litt eine Zehe, bisweilen zwei oder mehrere zugleich und in Verhältniß zu der Heftigkeit des Schmerzes waren die leidenden Theile dann roth, geſchwollen und endlich von glänzender Purpurfarbe. Dies war der Verlauf der Krankheit vom 1. Auguſt bis 15. September.

An dieſem Abend ſah Sir Philip Crampton die Kranke und empfahl 3 Mal täglich einen Trank aus 20 Tropfen Safranwein mit 1 Unze Kampfermixtur und einen Umſchlag von ½ Unze Hyoscyamusextract mit 10 Tropfen wäſſerigen Opiumextractes und 1 Pinte Abkochung von weißen Mohnköpfen. Am nächſten Tage war der Schmerz erleichtert; der Safrantrank wurde wiederholt.

13. Septbr. Der Fuß iſt ſeit dem letzten Bericht von normalem Ausſehen geworden und es iſt nur noch wenig Geſchwulſt und livide Färbung vorhanden. Der Schmerz iſt in der letzten Zeit nicht ſo heftig und etwas anders als früher, indem er von dem Stechen begleitet iſt, wie es Statt findet, wenn in einem eingeſchlafenen Fuße die Circulation wieder eintritt. Die Anfälle ſind jetzt am Abend, indem ſie eine Zeit lang immer um 1 Stunde anteponirten. Applicationen, die früher ſehr große Erleichterung brachten, ſind jetzt ſehr ſchmerzhaft und z. B. das linim. anodynum wird nicht mehr ertragen; das Auflegen des friſchen zerquetſchten Bilſenkrautes iſt jetzt auch nicht mehr wohlthätig. Am beſten thun erweichende Umſchläge und Cataplasmen aus Milch und Brot. Das Allgemeinbefinden iſt gut; die Kranke braucht jetzt Brauſemiſchungen mit Pommeranzentinctur.

Am 7. Oct. berichtet die Frau, daß ſie keinen Schmerzanfall mehr gehabt habe und ihr Ausſehen iſt nun ganz normal.

Bald darauf traten mehrere raſch auf einander folgende apoplektiſche Anfälle ein, woran ſie am 25. Nov. ſtarb.

Es iſt klar, daß der gute Erfolg des colchicum auf eine gichtiſche Grundlage des Leidens hindeute; dennoch iſt die allmälige Entſtehung, die auffallende Heftigkeit und die Farbeveränderung des afficirten Theiles bei jedem Paroxysmus ſehr eigenthümlich und deutet auf eine Ähnlichkeit mit dem zuvor angeführten Falle der jungen Dame hin, ſo daß ich es paſſend fand, beide Fälle hier zuſammenzuſtellen.

Der Mangel an Dyspepſie und an allen localen und allgemeinen Symptomen von Gicht bis zu dem 82. Jahre, der Mangel aller gichtiſchen Ablagerungen in dem Urin während der ganzen Krankheit u. a. m. machen die Hypotheſe einer gichtiſchen Grundlage der Krankheit mehr als zweifelhaft, und dieſer Zweifel wird vermehrt, wenn wir berückſichtigen, wie allmälig die Krankheit dem Gebrauche des colchicum wich und ihren Tertiancharakter bis zum letzten Tage feſthielt.

Die Affection des Fußes und der Zehen war ſo ſchmerzhaft und die Mißfarbigkeit und Purpurfarbe der Haut ſo ſtark, daß die Ärzte natürlich auf den Verdacht kamen, daß der Fall als eine gangraena senilis enden werde.

Miſcelle.

(33) Collodium bei einer Speichelfiſtel. Dr. Ivonneau zu Blois erzählt in der Union médicale, Dec. 1848 folgenden Fall. Ein kleines Mädchen hatte in Folge eines nach außen aufgebrochenen Abceſſes in der Wange eine offene Wunde in der Nähe des Mundwinkels. Ober- und Unterkiefer waren cariös, die Wunde trichterförmig und durch ihren tiefſten Punkt floß fortwährend Speichel und auch die in den Mund genommene Flüſſigkeit heraus; bei dieſem Zuſtande wurde der Appetit geſtört, der Athem ſehr übel riechend und das Kind magerte ab. Die Operation wurde unter Beihülfe des Chloroforms gemacht; es wurde ein Stück Kieferknochen entfernt und an die angefriſchten Wunderänder 4 umwundene Näthe angelegt, die durch Heftpflaſterſtreifen und eine Rollbinde unterſtützt wurden. Am dritten Tage drangen indes die in den Mund genommenen Flüſſigkeiten wieder durch; die Nadeln waren durchgeeitert und die Fiſtel größer als zuvor. Nun wendete er Collodium an. Das Kind wurde durch Chloroform ganz ruhig gemacht, es wurden über die genau an einander gedrückten Wundränder Heftpflaſterſtreifen übergelegt und dann das ganze mittelſt eines Pinſels mit Collodium überſtrichen. Drei Tage danach mußte der Verband abgenommen werden, weil das Kind einen Pflaſterſtreifen losgezupft hatte; dabei ergab ſich, daß die Fiſtel durch gute Granulationen bis auf 1 Linie verkleinert war. Derſelbe Verband mit Collodium wurde wieder übergelegt und erſt nach 5 Tagen wieder abgenommen, wobei ſich fand, daß das Ganze eine linienförmige Narbe bildete.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Elements of Optics by Humphrey *Lloyd* DD. 8°. (pp. 122.) Dublin 1849. 6 sh. 6 d.

Richard *Owen*, On the nature of Limbs; a discourse delivered at the royal institution of Great Britain. 8°. (pp. 129.) London 1849. 6 sh.

W. *Addison*, On healthy and diseased Structure and the true Principles of treatment for the cure of disease especially Consumption and Scrofula founded on Microscopical Analysis. 8°. (pp. 329.) London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 196. (Nr. 20. des IX. Bandes.) **Mai 1849.**

Naturkunde. Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen. — Martin, über den Orkan, der am 14. Febr. 1849 in Herefordshire wüthete. — Über einige weniger bekannte ausländische Pflanzenfasern. — Miscellen. Weiße, über die Lichtfarben der Cryptomonas curvata. Skelett eines Krokodils von ungeheurer Größe. — Heilkunde. Burow, Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. — Miscellen. Fauvel, Catarrhus suffocativus bei Luzern und Erwachsenen. Walker, Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. Evans, Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLII. Über die Wirkungen der natürlichen Elektricität auf die elektro-magnetischen Telegraphen.

Von Baumgärtner.

Die Elektricität, welche, durch die Drähte der Telegraphen fortgeführt, mit Blitzesschnelle die Signale in weite Entfernungen trägt, ist eine künstlich hervorgerufene; nun kann man leider nicht verhüten, daß auch die natürliche Elektricität sich desselben Drathes bedient, und so kommt es, daß sich oft ein Strom der letzteren in unsere telegraphische Correspondenz mischt, uns ins Wort fällt, unsere Sprache undeutlich macht, ja, bei unverhältnißmäßiger Stärke sogar die telegraphische Leitung beschädigt und den Sprechapparat zu fernerem Dienste untauglich macht. Der Verf. hat, im Interesse der Wissenschaft, die Wirkungen der natürlichen Elektricität, soweit sie auf den österreichischen Telegraphenlinien beobachtet sind, gesammelt und referirt über sie im 3. Hefte der Sitzungsberichte der Wiener Akademie von 1848.

Es ist längst bekannt, daß nicht nur zur Zeit, wo sich ein Gewitter bildet oder zum Ausbruche kommt, sich Elektricität in der Luft befindet, sondern daß sogar bei heiterem Himmel dieselbe niemals fehlt und Strömungen von der Luft zur Erde oder umgekehrt, wenn sie sich auch nicht durch zerstörende Wirkungen kund geben, doch immer vorhanden sind, wovon man sich bei telegraphischen Verrichtungen leicht überzeugen kann, wenn man, statt der gewöhnlichen, zum Telegraphiren bestimmten Indicatoren, andere besonders empfindliche Multiplicatoren in die Leitung einschaltet und die beiden Enden der Leitung in die Erde versenkt. Der Verf. beobachtete die elektrische Luftbeschaffenheit zum ersten Male, als er auf der Linie von Wien nach Prag, einer Leitung von beinahe 61 Meilen Länge, einen empfindlichen Differential-Multiplicator einschaltete; es geschah im März zu einer Zeit, wo die Luftwärme noch geringe war und sich weder eine Neigung zur Gewitterbildung, noch ein Überbleibsel früherer Gewitter vernehmen ließ. Um die Erscheinungen näher zu studiren, ward auch auf der südlichen Telegraphenlinie, von 40 Meilen Länge, ein Multiplicator, nach Nobili's Einrichtung, angebracht. Die Beobachtungen auf der nördlichen Linie, mittelst des besonders empfindlichen Multiplicators, zeigten ein fast beständiges Schwanken der Magnetnadel, das nur von kurzen Pausen der Ruhe unterbrochen wurde; die Schwankungen selbst waren ungleich, es folgten stärkere auf schwächere in ungleichen Zeitabschnitten (die Nadel war vor jedem Luftzuge aufs sicherste geschützt.) Die auf der südlichen Linie dauernd, wenngleich mit minder empfindlichen Instrumenten, angestellten Beobachtungen lassen über die Dauer und Richtung der Ströme Folgendes entnehmen.

1) Nur äußerst selten spielt die Nadel auf den Punkt ein, welcher durch die Torsion der Aufhängefedern und ihren nicht vollkommen astatischen Zustand bestimmt wird, sondern fast immer weicht sie von diesem stets um mehr oder weniger ab, zum Beweise, daß sie von einem elektrischen Strome afficirt wird.

2) Die beobachteten Abänderungen sind von zweifacher Art, größere, die selbst 50° erreichen und kleinere, von $\frac{1}{2}$° —8°; erstere treten seltener ein und wechseln an Richtung und Stärke so sehr, daß sich daran kein Gesetz wahrnehmen läßt, während letztere an ein einfaches Gesetz gebunden zu sein scheinen. Die Beobachtungen in Wien und Gratz, so weit sie bisjetzt reichen, zeigen, daß der elektrische Strom bei Tage von Wien nach Gratz und dem höher gelegenen Semmering hinzieht, während seine Richtung bei Nacht eine umgekehrte ist. Der Wechsel der Stromrichtung scheint nach Sonnen-Auf- und Untergange Statt zu finden.

3) Bei trockner Luft und heiterem Himmel wird der regelmäßige Strom durch andere unregelmäßige weniger gestört, als bei kühlerer Zeit und regnichtem Wetter.

4) Der bemerkte elektrische Strom ist in der Regel stärker, wenn die Leitung in einer geringeren Entfernung vom Beobachtungsorte geschlossen wird, als wenn dieser Schluß in einer großen Entfernung erfolgt, ja oft ist der Strom in der langen Kette dem in der kurzen gar entgegengesetzt. Da, wo ein Unterschied in der Stromstärke Statt findet, ist derselbe weit größer, als daß er von dem größeren Leitungswiderstande im längeren Leiter hergeleitet werden könnte.

Bei bewölktem Himmel, besonders bei Beginn eines Strichregens oder gar, wenn ein Gewitter am Himmel steht, zeigen sich oft elektrische Ströme im telegraphischen Leitungsdrathe, die stark genug sind, um die keineswegs besonders empfindlichen telegraphischen Indicatoren zu afficiren. Mehrere Mal beginnt die Magnetnadel zu spielen, so daß man die Voranzeige einer Mittheilung von einer entfernten Station erwartet; allein die Zeichen haben keine Bedeutung, wechseln unregelmäßig und erfolgen meistens nur nach einer Richtung hin; nur selten stellt sich die Nadel eine Weile in die Lage der größten Abweichung. Durch diese Einwirkungen wird indes oft der Magnetismus der Nadel vernichtet und deren Polarität umgekehrt, so daß man sie neu magnetisiren muß. Auf der südlichen Linie, wo die elektrischen Erscheinungen eine viel größere Rolle als auf der nördlichen spielen, war häufig am Morgen, ehe der Nachtdienst eingeführt ward und man die Indicatorkasten über Nacht gesperrt hatte, der Magnetismus der Nadel völlig zerstört, ohne daß man an eine Vernichtung desselben durch absichtlich erzeugte künstliche Ströme denken konnte.

Schon beim Einziehen der Leitungsdräthe auf der nördlichen Bahn klagten die Arbeiter häufig über Krämpfe, die sie beim Anfassen der Dräthe zu fühlen vorgaben; in der höher gelegenen Steiermark kam man bald zu der Überzeugung, daß dieser Krampf von elektrischen Entladungen herrühre; sie unterblieben auch, als man die Dräthe nicht mehr mit bloßen Händen anfaßte. Einer der Arbeiter erhielt bei Kranichfeld in Steiermark einen so heftigen Schlag, daß er zusammensank und den rechten Arm nicht bewegen konnte; auch der Unterinspector Schnirch, der die Beobachtungen auf der südlichen Linie leitete, erzählt, daß er beim Auslösen der Dräthe, das man wegen eines herannahenden Gewitters für nöthig hielt, mehr oder weniger heftige Stöße empfunden habe.

Die Wirkungen der natürlichen Elektricität müssen, wie leicht einzusehen, vor und während eines Gewitters am heftigsten sein; sie erreichen oftmals solche Stärke, daß sie sowohl für den telegraphischen Apparat als für das selbigen bedienende Personal höchst gefährlich werden; man mußte demnach auf eine Ablenkung der Elektricität bedacht sein und suchte dieselbe durch einen an der Tragsäule hinab in die Erde laufenden Drath abzulenken. Das obere Ende dieses Drathes stand dem telegraphischen Leitungsdrathe an der Stelle gegenüber, wo dieser den Isolator verlassen hatte und darum keiner Schwankung unterlag, so daß der Abstand beider nur $\frac{1}{2}$ — 1 Linie betrug.

Die Wirkung der Gewitterwolken auf die telegraphischen Indicatoren zeigt sich in folgender Weise. Ziehen selbige, selbst in bedeutender Entfernung, längs der Linie hin, so wird der Zeiger des Indicators bleibend abgelenkt; die Richtung dieser Ablenkung ist nach dem elektrischen Charakter der Wolke und der Richtung ihres Zuges zur Telegraphenlinie verschieden. Nähert sich die Wolke der Telegraphenstation, so dauert die Ablenkung des Zeigers so lange als diese Annäherung besteht; sobald aber die Wolke anfängt sich zu entfernen, geht auch die Ablenkung in die entgegengesetzte über. Erfolgt in der Nähe der Station eine Entladung, so wird mit jedem Schlage auch der Zeiger mit Heftigkeit abgelenkt, oftmals auch der Magnetismus der Nadel zerstört.

Schlägt der Blitz in den telegraphischen Leitungsdrath, so läuft der elektrische Strom im Drathe oft eine sehr bedeutende Strecke fort, oder er verpflanzt sich längs der hölzernen Stützen in die Erde. In letzterem Falle werden die Stützen meistens beschädigt. So pflanzte sich zum Beispiel die Wirkung eines am 17. Aug. 1847 in Olmütz losgebrochenen Gewitters bis nach Triebitz, d. h. 10 Meilen weit fort; ein an letzterem Orte mit der Drathspannung beschäftigter Arbeiter erhielt beim Anfassen des Drathes einen so starken Schlag, daß er einige Schritte zurücktaumelte und in den Fingern, welche mit dem Drathe in Berührung kamen, das Schmerzgefühl des Verbrennens empfand. Zu dieser Zeit war in Triebitz der Himmel ganz heiter. Am 25. desselben Monats kam zu Olmütz um 5 Uhr Nachmittags ein heftiges Gewitter zum Ausbruch, es zerschmetterte auf der Strecke gegen Brodeck hin eine Tragsäule. Ein Theil des elektrischen Stromes fuhr an dieser Säule zur Erde, ein anderer ging in der Richtung gegen die Prager Bahn im Drathe fort und in die dahin führende Luftleitung über. Da diese aber damals noch unvollendet war und der Drath in einer Wagenremise unter einer blechernen Rinne endete, so ist die Elektricität wahrscheinlich auf diese Rinne übergesprungen; der Drath war dort so abgeschmolzen, daß sein Ende eine kleine Kugel bildete. In der Nacht vom 18. auf den 19. Juni 1847 entlud sich zwischen Brünn und Raigern ein schweres Gewitter; dasselbe zerschmetterte 2 Tragsäulen vollständig und beschädigte 9 andere mehr oder weniger. Am 9. Juli desselben Jahres schlug der Blitz zwischen Kindberg und Krieglach in Steiermark in den Telegraphendrath und zerschmetterte 3 hölzerne Tragsäulen, ohne den Drath selbst zu beschädigen. Am 19. Juli traf der Blitz um 2 Uhr Nachmittags die Telegraphenleitung in der Nähe von Kindberg auf der südlichen Staatsbahn; 3 Tragsäulen mußten sogleich ausgewechselt werden, 12 waren stark beschädigt; die in der Nähe der Bahn beschäftigten Arbeiter wurden zwar betäubt, aber nicht beschädigt. Zwei Beamte, welche 5 Klafter davon entfernt standen, bemerkten an einer der zerschmetterten Säulen ein Feuerbüschel und vernahmen einen Schall, als ob ein Zündhütchen abgebrannt wurde. Am Telegraphendrathe wurde

nirgends eine Beſchädigung wahrgenommen, doch waren die Spitzen der Ableiter überall abgeſchmolzen. An demſelben Tage erfolgte um 7 Uhr Abends, etwa 800 Klafter unterhalb Bruck an der Mur, eine zweite elektriſche Ladung, welche 3 Tragſäulen völlig zerſplitterte und 17 andere beſchädigte. Der Ableiter einer Säule, die ſelbſt unbeſchädigt blieb, war dermaßen abgeſchmolzen, daß das Porcelan des Iſolators einen ſchillernden Überzug erhalten hatte; auch der Ableiter einer faſt 3 Meilen entfernten Säule bei Marein und einer andern bei Mixnitz waren abgeſchmolzen und ins Porcelan eingebrannt, ſo daß es keinem Zweifel unterliegt, der Strom habe einen ſo weiten Weg im Leitungsdrathe zurückgelegt. An demſelben Tage ward auch der Indicator in der Station Mürzzuſchlag dienſtuntauglich; bei näherer Unterſuchung fand man auch hier den Drath abgeſchmolzen. Wahrſcheinlich war auch in der Nähe dieſer Station ein Blitzſchlag erfolgt. Im April 1848 fand man alle an den Trägern des Telegraphendrathes über dem Semmering angebrachten Ableiter mit dem Ende an den Iſolator angeſchmolzen. Am 12. April bemerkte man an der Drathklammer des ſüdlichen Telegraphen in Wien eine zwei Zoll lange Flamme, die mit Schnalzen überſprang; dabei blieb der Zeiger der Magnetnadel eine halbe Stunde lang an der Glocke hängen.

Einige der vom Blitze getroffenen Tragſäulen waren ſo zerſplittert, daß ſie faſt in Faſern aufgelöſt erſchienen; bei einigen waren die Blechdächer abgeriſſen und die Iſolatoren geſchwärzt. Caſſelmann erwähnt eines Blitzſchlages an der Taunusbahn, der einige Tragſäulen zerſplitterte, andere beſchädigte; an den letzteren zeigten ſich die Zerſtörungen des Blitzes in einer um den Stamm fortlaufenden Spirale. Dieſelbe Erſcheinung beobachtete auch der Verf. auf der ſüdlichen Linie; die Säulen beſtehen dort aus Lerchenholz, das beim Austrocknen eine ſtarke Neigung zeigt, ſich in ſchraubenförmigen Windungen zu drehen. In der Richtung, nach welcher dieſe Drehung beim Trocknen erfolgte, lief auch die ausgeſplitterte Spirale herunter; dieſe Erſcheinung ſcheint demnach in der Anordnung und Verbindung der Holzfaſern, nicht aber in der Natur der Elektricität ihren Grund zu finden. Wichtig iſt dagegen die Bemerkung, daß niemals unmittelbar auf einander folgende Tragſäulen vom Blitze zerſchmettert werden, ſondern daß ſich zwiſchen den beſchädigten immer einige unbeſchädigte befinden. Zwiſchen Brünn und Raigern ward dies zuerſt wahrgenommen. Bei einem am 9. Juli 1847 zwiſchen Kindberg und Krieglach erfolgten Blitzſchlage, der 3 Säulen zerſchmetterte, ſtand eine derſelben diesſeits, die zwei anderen jenſeits der Wartburger Brücke; die auf der Brücke ſelbſt befindlichen Säulen blieben unbeſchädigt. Die Entladung vom 19. Juli bei Kindberg zerſchmetterte die Säulen No. 101, 106 und 109 und beſchädigte die Säulen No. 100, 103, 104, 105, 107, 108, 110, 111, 112, 113, 115 und 118; die dazwiſchen gelegenen Säulen No. 102, 106, 114, 116 und 117 blieben durchaus unverſehrt. Die Entladung bei Bruck zerſtörte an demſelben Tage die Säulen No. 174, 175 und 176 und beſchädigte die Säulen 172, 173, 177 und 178, an der Säule No. 209 ward noch der Ableiter weggeſchmolzen. Bei der Entladung zwiſchen Brünn und Raigern wurden 11 Säulen theils zerſtört, theils beſchädigt; zwiſchen ihnen blieben jedoch mehrere durchaus unverſehrt.

Aus dem Umſtande, daß am Tage ein beſtändiger elektriſcher Strom von der Erde in die Luft nach der höher gelegenen Gegend zu Statt findet, folgert der Verf., am Schluſſe ſeiner Arbeit auf die Luftelektricität zurückkommend, daß die Erde in ſich ſelbſt eine Quelle elektriſcher Erregung beſitze, wie dies zwar ſchon mehrfach vermuthet, aber noch nicht hinlänglich bewieſen iſt. Dieſer Strom verbindet ſich häufig mit anderen durch Induction der Luftelektricität hervorgebrachten und daher mag es kommen, daß man in einer langen Kette oftmals einen ſchwächeren, ja bisweilen ſogar einen entgegengeſetzten Strom bemerkt. Wenn demnach ein Blitzſtrahl von einer Wolke zur Erde herabfällt, ſo wird dies nicht immer dadurch verurſacht, daß die betreffende Stelle durch Induction von der Luftelektricität einen Sprung erhalten hat, ſondern es iſt noch öfter die Folge einer ſelbſtändigen elektriſchen Erregung; die Stelle, wo der Schlag erfolgt, befindet ſich dann in demſelben Zuſtande wie eine geladene Leidener Flaſche, deren eine Belegung die Erde, die andere die elektriſche Luftſchicht vorſtellt, während ſich zwiſchen beiden eine gewiſſermaßen indifferente Luftſchicht befindet, welche die Stelle der Glaswand der Flaſche vertritt. Weiter fortgeſetzte Beobachtungen der Telegraphen werden hierüber hoffentlich mehr Licht verbreiten.

XLIII. Über den Orcan, der am 14. Februar 1849 in Bedfordſhire wüthete.

Von John Martin.

Der Verf. verdankt die Schilderung dieſes Sturmes zum großen Theil den Mittheilungen des Herrn Thomas Bennet, Gutsverwalter des Herzogs von Bedford. Wir entnehmen ſelbige der Nr. 15 der Annals and Magazine of natural history von 1849.

Der Orcan zog, von einem ſtarken Regen begleitet, am Sonntag den 14. Februar um $2\frac{1}{2}$ Uhr Nachmittags, von Nordweſten nach Südoſten gehend, über Woburn Park; er ſchien ſich in der Breite nur über eine Viertelmeile auszudehnen. Der Verf., am Ende des Parks, kaum eine halbe Meile von dem Hauptort der Sturmverheerung wohnend, bemerkte nichts von dem, was ſich in ſeiner nächſten Nähe zutrug. Die Sonne ſchien noch wenige Minuten vor dem Ausbruche des Sturmes; der Wind ging zwar heftig, doch nicht ſtärker, wie mehrere Tage zuvor.

Die größte Wuth des Sturmes war ſchon nach einer Viertelſtunde erſchöpft; man gewahrte den Orcan zu Fenny Stratford und Bow Brickhill, an der Grenze von Bedfordſhire, zuerſt; hier warf er verſchiedene Bäume um und zerſtörte einige alte Gebäude. Zu Bow Brickhill Heath, wo ſich eine dem Herzog von Bedford gehörige Baumſchule befindet, wurden einige Föhren entwurzelt; von da zog der Orcan über Waveudon Heath und Fullersearth Lodge, wie

über die hochgelegene, nach Northampton führende Landstraße nach Woburn Park. Auf ſeinem Wege hatte er die größten Bäume, namentlich die Pechtannen, entwurzelt oder zerbrochen. Von da zog ſich der Orcan durch eine Schlucht der Baumſchule von Crawley Dean Hills und vernichtete hier alles, was ihm im Wege war, richtete dagegen im Freien nur geringen Schaden an. 5 Meilen weiter, zu Fliwick, riß der Orcan eine Windmühle um, ihr Kopf wie ihre Flügel wurden zerſchmettert, ein halber Flügel ward 60 Yards weit fortgetrieben, dann nochmals aufgefaßt und noch 10 Yards weiter geführt, ein eiſerner, mit Segeltuch überſpannter Rahmen ward 100 Yards von der Mühle wiedergefunden; verſchiedene Häuſer und Scheuern des Dorfes wurden entdacht. Von da ſchien ſich der Sturm nach Hitchin, an der Grenze von Hertfordſhire, zu wenden; ſeine Wuth hatte, nachdem ſie ſich an den Beſitzungen des Herzogs von Bedford gekühlt, ſehr nachgelaſſen.

Die Zahl der in den Beſitzungen des Herzogs umgeworfenen und zerbrochenen Bäume betrug mehr als 500; am meiſten hatten die Nadelhölzer, in deren belaubten Zweigen ſich der Wind fing, gelitten.

Ein Mann, der während des Sturmes auf dem Wege nach Brickhill war, erzählt: daß die Kieſelſteine der Landſtraße gehoben und Dornbüſche mehrere hundert Yards fortgetrieben wurden, mehrere Bäume ſtürzten dicht vor ihm nieder, die Fenſterladen eines Hauſes wurden ausgehoben, und alles das geſchah in der kurzen Zeit von anderthalb Minuten; es regnete heftig. Ein anderer Mann ging von Crawley nach Woburn; als er das Haus verließ, dachte er an keinen Regen, und doch war er kaum 10 Minuten ſpäter ſchon bis auf die Haut durchnäßt; er wollte den Fußpfad längs der Parkmauer einſchlagen, der Sturm ließ es nicht zu; er mußte umkehren. Als er an die Tannenanpflanzung in Grange Belt, durch welche er erſt vor einigen Minuten gegangen war, kam, fand er ſämmtliche Tannen am Boden liegend. Es ſchien, als wenn der Sturm ſie wieder heben wollte, wirklich trieb er auch große Äſte hinweg; die Luft um ihn her war durch Baumzweige und fortgetriebenes Heu beinahe verfinſtert; das Geheul des Windes war ſo groß, daß er den Fall der nahen Bäume übertönte. Ein Gig mit drei Perſonen, das wenige Minuten früher dieſen Ort paſſirte, entkam nur mit großer Gefahr.

Eine neben einem Hauſe ſtehende große Weymouthtanne brach, zum Glück für das Haus, dicht über der Wurzel ab.

Ein zu Caſtle Thorpe, zwei Meilen ſüdlich von Hanslape in Northamptonſhire, wohnender Mann erzählt, daß der Himmel den ganzen Tag über bis 1½ Uhr Nachmittags hell und klar geweſen ſei; um dieſe Zeit ſtieg, von Weſten kommend, die Sturmwolke auf und überzog, oſtwärts gehend, in einer Viertelſtunde den Himmel. Zu Briſtol traf der Sturm zwiſchen 12 und 1 Uhr, zu Cheltenham etwas ſpäter ein; welchen Weg er von dort nahm, um nach Fenny Stratford und den anderen genannten Orten zu gelangen, iſt dem Verf. nicht bekannt; zu Colcheſter zeigte er ſich gegen drei Uhr. Wahrſcheinlich ging er, im Canal entſpringend, quer über die britiſche Inſel in die Nordſee; verfolgt man ſeinen Lauf auf der Karte, ſo beſchreibt derſelbe einen Halbkreis, eine Erſcheinung, die mit dem vom Col. Reid aufgeſtellten Geſetze übereinſtimmt.

XLIV. Über einige weniger bekannte ausländiſche Pflanzenfaſern.

Das London Journal of botany giebt im Januarheft 1849 eine Zuſammenſtellung einiger zu Geweben und ſonſtigen techniſchen Zwecken benutzten ausländiſchen Pflanzenfaſern, deren wenngleich nicht unbedeutender Verbrauch den Flachs- und Hanfverbrauch kaum vermindert hat.

Vor 10 Jahren wurden zuerſt als Jute aus Indien eine lange, glänzende Faſer und aus ihr roh gearbeitete Stoffe nach England gebracht, während jetzt von dieſer Faſer alljährig für 300,000 Pfund Sterl. eingeführt werden. Getrocknete Pflanzen, wie Samen, welche aufgingen, wurden mit dieſer Faſer zuerſt von Heathfield-Factorei geſandt, die Mutterpflanze läßt ſich danach als Corchorus capsularis *Willdenow* beſtimmen. Dieſer Corchorus darf jedoch nicht mit dem gelbblühenden ſogenannten Corchorus unſerer Gärten, einer zu den Roſaceen gehörenden Pflanze, verwechſelt werden, er gehört vielmehr zu den Tiliaceen, deren Baſt von der majeſtätiſchen Linde bis zum einjährigen Corchorus brauchbare Faſern liefert.

Die Stoffe aus ſogenanntem chineſiſchen Gras, die zuerſt in Form von Taſchentüchern nach Europa kamen, ſpäter aber in großen Stücken von China exportirt wurden, werden, nach Wallichs und G. Stauntons Forſchungen, wahrſcheinlich aus der Baſtfaſer der Boehmeria nivea (Urtica nivea *L.*), einer zu den Urticeen gehörenden Pflanze, gewonnen. Die ganze Familie der Neſſeln iſt durch die Stärke ihrer Faſer ausgezeichnet; die gemeine Brennneſſel, noch mehr aber Urtica cannabina und heterophylla, wie die folgende Boehmeria, geben hierfür hinreichend Belege.

Die Faſer der letzten Pflanze, als Pooah oder Puya von Nepal und Sikkim bekannt, ſtammt von Boehmeria Puya und Urtica frutescens *Roxb.*, einer der Boehmeria nivea nah verwandten Pflanze. Sie wird in Indien allgemein benutzt und ſoll bei richtiger Behandlung dem beſten europäiſchen Flachs nicht nachſtehen; ſie liefert von allen Pflanzenfaſern Indiens die beſten Segeltücher. Aus ihr verfertigte Seile wurden, nach den Verſuchen im Arſenal, zu allen Zwecken vollkommen ſo gut wie die aus ruſſiſchem Hanf verfertigten Stricke befunden. Leider benutzen die Eingeborenen zur Darſtellung der Faſer Schlamm, der ſich an ſelbige hängt, ihre reine Farbe zerſtört und ſie ſchwierig ſpinnen läßt. William Rownee bemerkte, daß eine Anwendung von Pottaſche ſtatt des Schlammes oder Lehmes, wie beim ruſſiſchen Hanf und Flachs, die Farbe der Faſer nicht beeinträchtigt und ſie zur Verarbeitung viel geſchickter macht.

Die Pflanze iſt durch ihre an der Unterſeite weiß angeflogenen Blätter und ihre dicken Blüthenknäuel aus-

gezeichnet, möchte übrigens mit der vorigen Nesselart, welche das chineſiſche Gras liefert, vielleicht identiſch ſein; ſie wird ſicher, wenn ihre Faſer ſo ſorgfältig, wie es in China geſchieht, behandelt wird, Gewebe von gleicher Vortrefflichkeit liefern.

Die Faſer von Sterculia villosa, in Oſtindien unter dem Namen Oadal bekannt und ſehr verbreitet, iſt, wie es ſcheint, noch nicht nach Europa gekommen; ſie wird in Indien nicht zu Kleidungsſtücken, ſondern nur zur Darſtellung von Stricken, deren Stärke unſeren beſten Seilen nichts nachgiebt, benutzt. Der Baum iſt in Oſtindien ſehr gemein; aus den inneren Schichten ſeiner ſich von unten bis oben leicht ablöſenden Rinde werden ſchöne, ſehr biegſame Stricke verfertigt, während die äußeren Schichten derſelben Rinde eine ſchlechtere Qualität liefern; die Stricke ſind ſtark und elaſtiſch, Näſſe ſchadet ihnen nicht; die Elephantenjäger fertigen ihre Schlingen aus dieſen Stricken. Die Familie der Sterculiaceen ſteht zwiſchen den Malvaceen und Tiliaceen und iſt wie dieſe durch die Stärke ihrer Baſtfaſern ausgezeichnet. Auf den Malabaren wird die Faſer der Sterculia guttata *Roxb.* zur Anfertigung von Kleidern benutzt; man fällt den Baum, entfernt ſeine Zweige, ſägt den Stamm in 6 Fuß lange Stücke; jedes dieſer Stücke wird der Länge nach eingeſchnitten, die Rinde als ein Ganzes abgeſchält, geklopft, gewaſchen und in der Sonne getrocknet; ohne weitere Zubereitung kann ſie jetzt zu Kleidungsſtücken verarbeitet werden.

Die als Manilla-Taſchentücher und Manilla-Schürzen bekannten und ſehr geſchätzten feinen Gewebe werden nicht wie man bisher geglaubt, von der Faſer einer Pflanze aus der Familie der Bromeliaceen, ſondern von einer Banane, die auf den philippiniſchen Inſeln zu Hauſe iſt und von Don Luis Nee zuerſt als Musa textilis beſchrieben wurde, verfertigt. Die inneren Theile dieſer Pflanze enthalten vielleicht die zarteſten aller Pflanzenfaſern; köſtliche Proben der Faſer ſind im britiſchen Muſeum zu finden.

Miſcellen.

42. Über die Lichtſcheu der Cryptomonas curvata. Dr. J. F. Weiße hatte eine Menge genannter Infuſorien in einer Flaſche nach Hauſe gebracht; nachdem ſelbige einen halben Tag auf dem Tiſche geſtanden, bemerkte er, wie ſich ſämmtliche Thiere nach dem beſchatteten Theile der Flaſche begeben hatten. Er goß das Waſſer ſammt den Infuſorien in einen Teller und ſtellte ihn ſo, daß nur die eine Seite vom Tageslichte erhellt ward; ſchon nach wenigen Stunden fand er den beſchatteten Theil des Tellers durch einen ſchmutziggrünen Saum, der zum größten Theil aus der genannten Thierart beſtand, bezeichnet: ſämmtliche Infuſorien hatten ſich nach dieſer Seite begeben; das Waſſer der Lichtſeite erſchien vollkommen klar. Weiße wendete jetzt den Teller vorſichtig und wartete mit einer ſcharfen Loupe bewaffnet auf die Bewegungen der Thiere. Anfänglich konnte er nur ein Durcheinanderwühlen des aus Myriaden beſtehenden Schwarmes bemerken, bald aber ſetzte ſich derſelbe nach der Richtung zur Schattenſeite des Tellers, längs dem Rande des Waſſers in Bewegung; nach und nach entſtand wieder ein ſchwärzlicher Saum, während die entgegengeſetzte Seite immer lichter ward; nach 3 bis 4 Stunden befand ſich die ganze Maſſe der Thiere an der Schattenſeite. In den frühen Morgenſtunden war der erwähnte Saum verſchwunden; ſowie der Tag heraufrückte, bildete er ſich wieder; es ſcheint demnach, als wenn ſich die Thierchen zur Nachtzeit über das ganze Feld zerſtreuten. Drei Tage hindurch zwang der Verf. die lichtſcheuen Thiere zu wiederholten Wanderungen; endlich beharrten ſie zu ſeinem Erſtaunen auf der Lichtſeite; das Räthſel löſ'te ſich bald, die Thiere waren, wie das Mikroſkop zeigte, theils ermattet, theils geſtorben. Der Verf. beobachtete nebenbei eine ſchiefe Quertheilung der Cryptomonas curvata, während Ehrenberg eine Längstheilung angiebt; die ſich abſchnürenden Stücke ſind von ungleicher Größe. (Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg, No. 164, Tome VII, No. 20.)

43. Das Skelett eines Krokodils ungeheurer Größe ward kürzlich in New-Jerſey ausgegraben; man fand es zu Eaton-Town 6 Fuß unter der Erdoberfläche in Grünſand gebettet. Das Skelett maß 30 Fuß; unter demſelben fand man wunderbarer Weiſe eine alte Münze, die gleichſam aus dem vermoderten Magen des Thieres gefallen ſchien. Das Metall der Münze war reich an Silber, die eine Seite zeigte das Bild eines Löwen mit den arabiſchen Zahlen 6—48, die andere Seite zeigte zwiſchen unleſerlichen Buchſtaben die abgekürzten Worte „Arg. Procon. Latia Mo"; in der Mitte befanden ſich zwei größere Buchſtaben, ein griechiſches Π und ein R. Die Münze ward mit allen nöthigen Mittheilungen einer archäologiſchen Geſellſchaft übergeben. Der Einſender glaubt, das hier ſeit nahe an 2000 Jahren verſchüttete Krokodil habe an einem africaniſchen Fluſſe einen römiſchen Soldaten verſchlungen, ſei darauf mit ſeiner Beute im Leibe nach America gekommen; der Soldat verweſ'te im Magen des Thieres, die mit ihm verſchluckte Münze blieb zurück und ward mit dem Krokodil im Sande begraben. Den Geologen wie Archäologen iſt dieſer Fund jedenfalls ſehr intereſſant; noch kürzlich ward ein todter Alligator von ungeheurer Größe in der Bai von New-York aufgefiſcht. (New-York Literary World.)

Heilkunde.

(XLIII.) Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen.

Von Dr. Burow, Prof. an der Univerſität Königsberg.

Seit etwa einem Jahre habe ich bei der Behandlung der Knochenbrüche ein ſo weſentlich verändertes und einfaches Verfahren mit ſo günſtigem Erfolge in Anwendung gebracht, daß ich es für meine Pflicht halte, durch die nachſtehende Notiz das ärztliche Publicum davon in Kenntniß zu ſetzen.

Die Reſultate meiner Beobachtungen gründen ſich auf 17 Fälle von Knochenbrüchen, von denen

2 Fracturen des Oberarms,
8 „ „ Vorderarms,
3 „ „ Oberſchenkels,
4 „ „ Unterſchenkels

waren.

In dem Augenblicke, da ich dieſes niederſchreibe, ſtehen zwei derſelben, ein Bruch des Oberſchenkels und ein Bruch

des Vorderarms noch in Behandlung, laſſen aber eine gute Prognoſe ſtellen, obgleich anderweitige Umſtände, die ich hier ſpeciell zu erwähnen nicht Gelegenheit nehmen werde, in dem einen Falle den Krankheitszuſtand auf eine bedenkliche Weiſe compliciren.

Zwar habe ich zu wiederholten Malen meine Collegen am hieſigen Orte erſucht, von der von mir in Anwendung gebrachten Behandlungsweiſe Notiz zu nehmen; leider ſind aber nur zwei, die DDr. Elkan und Möller ſo freundlich geweſen, meine nach der von mir angegebenen Methode Behandelten in Augenſchein zu nehmen, ſo daß ich mich nur auf das Urtheil dieſer beiden Ärzte würde beziehen können. Indeſſen bemerke ich, daß ein größerer Theil der in Rede ſtehenden Kranken von meinen akademiſchen Zuhörern genauer beobachtet iſt, deren jeder wohl die weſentlichen Vorzüge der Behandlungsweiſe anerkannt haben dürfte.

Es beſteht aber dieſe Behandlungsweiſe eben darin, daß mit Weglaſſung aller Binden und Verbandſtücke die Retention einzig und allein mittels paſſender Gutta-percha-Schienen bewerkſtelligt wird.

Das Verfahren, das ich beim Anlegen befolge, iſt folgendes.

Die Gutta percha iſt bekanntlich in Form von Riemen von verſchiedenen Breiten käuflich. Bei Erwachſenen bedient man ſich am beſten der Riemen von 4″ Breite, bei kleinen Kindern wählt man vortheilhafter ſchmälere bis zu 2½ und 2″ Breite herab. Da das Material aber in kochendem Waſſer erhitzt mit Leichtigkeit in jede beliebige Form gebracht wird, ſo kann man natürlich ſich auch mit jeder vorhandenen Breite behelfen.

Man hat dabei im Auge zu behalten, daß bei dem Erhitzen von ſelbſt das im heißen Waſſer behandelte Stück auf Koſten ſeiner Länge breiter und gleichzeitig dicker wird, ſo daß es mit Leichtigkeit bis zur doppelten Breite gebracht werden kann. Sind demnach die vorhandenen Riemen zu den indicirten Schienen nicht breit genug, ſo hat man ſie in dem Verhältniß länger zu ſchneiden als ſie in der Breite gewinnen ſollen, während es ſich von ſelbſt verſteht, daß zu breite Riemen durch methodiſchen Zug ſchmäler gemacht werden können. Die Enden bleiben dabei, da ſie dem Zuge eben weniger ausgeſetzt ſind, etwas breiter, was in Bezug auf den anzulegenden Verband von Vortheil iſt, da ſie auf dieſe Weiſe an den Epiphyſen eine feſte Anlage finden.

Die durch die Hitze erweichte Schiene läßt man ſo viel erkalten, daß ſie auf der Haut nicht mehr ſchmerzhaftes Brennen erregt, bei welchem cohäſtern Zuſtande das Percha-Gummi einen gewiſſen Grad von Klebrigkeit beſitzt, ſo daß es auf der Haut zuletzt ſich nicht mehr leicht verſchieben läßt.

Sind an dem fracturirten Gliede durch die Gehülfen die Enden coaptirt, ſo legt man je nach dem Bedürfniſſe 2 oder 3 Schienen in einem ſolchen Abſtande von einander in der Richtung der Längenachſe um das Glied, daß zwiſchen den Rändern derſelben 1—2 Finger breit die Haut frei bleibt.

In den zuerſt von mir behandelten Fällen kühlte ich die Schienen mittels Aufgießen von kaltem Waſſer oder Bedecken mit Eis ſchnell ab, wodurch ſie dann hart und feſt wurden und dem Gliede feſt anſchloſſen. In dieſer Lage erhielt ich ſie mittels 2 oder 3 Bänder, wie ſie zum Befeſtigen der Schienen oder Strohladen bei den frühern Bruchverbänden benutzt wurden.

Es ſtellte ſich indeſſen bei dieſer Behandlungsweiſe ein weſentlicher Nachtheil heraus. Durch die plötzliche Einwirkung der Kälte erhielten die Schienen zwar im Anfange eine dem Gliede vollkommen entſprechende Form und Biegung; da aber eben dieſe Abkühlung unmöglich gleichmäßig durch die ganze Dicke der Schienen hindurch wirken konnte, ſondern vielmehr im Innern das Gummi noch in einem höheren Temperaturgrade blieb, ſo trat nach etwa 24 Stunden durch das Ausgleichen der verſchiedenen Temperatur eine andere Biegung der Schienen ein, ſo daß ſie nun nicht mehr abſolut genau anſchloſſen.

Sehr bald aber fand ich einen Weg, dieſen Übelſtand zu umgehen. Nachdem nämlich die Schienen angelegt waren, wickelte ich loſe eine Flanellbinde um das Glied herum und ließ dieſelbe 24 Stunden liegen. Wurde nun die Binde entfernt, ſo war die Schiene feſt erhärtet, gleichmäßig abgekühlt und veränderte ihre Form durchaus nicht mehr.

Die auf dieſe Weiſe hergeſtellten Schienen ſind ſo feſt und unbiegſam, daß ſie einen heftigen Hammerſchlag aushalten würden, ohne ihre Geſtalt zu ändern oder Einbiegungen zu erleiden, ſchließen nicht nur dem Gliede ſo abſolut genau an, daß ſie jede, ſelbſt die kleinſte Hervorragung und Vertiefung an demſelben wiedergeben, ſondern drücken noch genauer als der Gypsguß die Oberfläche der Haut ab, ſo daß ſich jedes Härchen, die feinſten Hautfalten, Riſſe und ſelbſt die Ausführungsgänge der Schweißcanälchen durch die Lupe daran erkennen laſſen. Man ſollte glauben, daß die Schienenränder auf dieſe Weiſe ſich in die Weichtheile eindrücken, ſie reizen und zur Entzündung, Blaſenbildung und Brand Veranlaſſung geben könnten. Dem iſt aber nicht ſo; im Gegentheil zeigen die Ränder immer eine entſchiedene Tendenz, ſich nach außen umzubiegen, ſo daß ſie nie mit ſcharfer Kante reizen können, und wenn man eine Schiene, die längere Zeit unverrückt gelegen hat, vom Gliede entfernt, markirt ſich der Eindruck, der von ihrem Rande herrührt, kaum durch eine ſeichte, faſt gar nicht geröthete Einſenkung, die gleichzeitig als bequemer Fingerzeig beim Wiederanlegen benutzt werden kann.

Hat das fracturirte Glied die Neigung ohne eine Unterſtützung aus ſeiner durch die Coaptation herbeigeführten normalen Lage zu weichen und bietet die noch warme und weiche Schiene nicht Feſtigkeit genug, um dieſes Ausweichen zu verhindern, ſo iſt es zweckmäßig, nach der Umwickelung einen Strom kalten Waſſers auf die Schiene zu leiten und in der Manualhülfe zur Coaptation nicht eher nachzulaſſen als bis die Schienen zum nöthigen Grade der Feſtigkeit abgekühlt ſind.

Wenn am folgenden Tage nach Abnahme der Binde die Schienen mittels Bänder zuſammengehalten ſind, ſo iſt die Retention ſo vollkommen, wie bei keinem andern Verbande, ſo daß der Kranke bei gebrochenem Vorder- und Oberarm ohne die geringſte Beſchwerde leichte Bewegungen

machen kann und der mitella so gut wie gar nicht bedarf. Beim Bruche des Unterschenkels gelingt die Vereinigung so vollständig, daß ich zu wiederholten Malen das geschiente Glied 12—18″ von der Matratze erhoben habe und es seiner Schwere folgend niederfallen ließ, ohne daß durch die Erschütterung dem Kranken Schmerz an der Bruchstelle erzeugt wurde.

Ehe ich auf die Verfahrungsweise bei den einzelnen Arten der Brüche mit Rücksicht der von mir behandelten Fälle übergehe, sei es mir erlaubt, die Vorzüge der Behandlungsweise im allgemeinen hervorzuheben.

Da wir unleugbar in Bezug auf die Heilung der Knochenbrüche, namentlich seit der allgemeinen Einführung der Kleisterverbände, hinlänglich sichere Vorschriften in den Lehren der Chirurgen finden und man leicht ersichtlich mit den frühern Verfahrungsweisen überall ausreicht, so können sich die Vortheile, die eine neue Methode überhaupt zu bieten im Stande wäre, nur beziehen:

1) auf die Leichtigkeit in Bezug auf die Anwendung;

2) auf die Bequemlichkeit für den Kranken;

3) auf die Mühewaltung in Bezug auf den Verlauf der Behandlung;

4) auf den Kostenpunkt.

Was die erste Rücksicht betrifft, so gehört allerdings zum Anlegen eines Percha-Verbandes eben so gut eine gewisse manuelle Gewandtheit, wie sie überhaupt die Ausübung jeder Hülfsleistung der praktischen Chirurgie fordert; es darf dieselbe aber nicht eben wie bei jedem andern Verbande vergesellschaftet sein mit irgend einer Schulgelehrsamkeit. Jeder, der im Stande ist, zu beurtheilen, ob die Coaptation des gebrochenen Knochens gelungen, wird ohne weiteres den in Rede stehenden Verband anlegen können. Was die Application selbst anbetrifft, so ist dieselbe mit weniger Umständen verknüpft, wie bei jeder andern Methode, da, wie ich zeigen werde, selbst bei Brüchen des Unterschenkels es keines andern Apparates, ja nicht ein Mal des Hochselkissens und der Schwebe zur weitern Lagerung des Kranken bedarf. Eine Rollbinde und die nur ungefähr der Form des Gliedes entsprechenden Schienen reichen für alle Fälle aus.

Daß also der Vortheil in dieser Rücksicht auf Seiten der neuen Methode liegt, leuchtet zu klar ein, um noch einer Erörterung zu bedürfen.

Was die Bequemlichkeit für den Kranken betrifft, so halten die ältern Methoden entschieden keinen Vergleich mit der vorliegenden aus. Vergleicht man allein das Gewicht, das beim Kleisterverbande an dem gebrochenen Gliede haftet, mit dem Gewichte der Percha-Schienen, so dürfte schon hierin eine große Erleichterung für den Patienten liegen, und was ich bereits über die Beweglichkeit der geschienten Glieder und über die Leichtigkeit, mit der sie passive Bewegungen und selbst Erschütterungen ertragen, erwähnt habe, dürfte wohl ausreichend darthun, wie viel leichter und wohler der Kranke sich in den Percha-Schienen in Vergleich zu allen andern Verbandarten fühlen muß. Hierzu kommt noch, daß die Schienen jeden Augenblick ohne Schwierigkeit entfernt werden können, so daß der Arzt die freie Ansicht der Bruchstelle und gleichzeitig Gelegenheit hat, Haut und Schienen zu säubern und etwa in den Verband gerathene Staubtheilchen und sonstige fremde Körper zu entfernen.

Der letzt erwähnte Umstand ist von besonderer Wichtigkeit in Bezug auf diejenigen Fälle, in denen der Bruch gleich viel ob mit bereits vorhandenen oder gleichzeitig mit der Verletzung erzeugten äußern Verletzungen complicirt ist.

Wären die vorhandenen Wunden irgend beträchtlich, so würde man an der entsprechenden Stelle Öffnungen einschneiden können und so eine ungehinderte Ansicht der verletzten Stelle behalten. Einer der von mir behandelten Fälle von Fractur des Oberarms betraf eine ältere Frau, welche seit längerer Zeit eine Fontanelle an dem gebrochenen Arme trug; ich machte über der Fontanellwunde eine Öffnung in die Schiene, ließ jene, indem ich sie einfach verband, verheilen und etablirte während dessen dieselbe Ableitung auf dem gesunden Oberarm.

Die Fontanelle auf dem gebrochenen Arme fortbestehen zu lassen, was übrigens leicht möglich gewesen wäre, hielt ich nicht für angemessen; ich würde sie auf die andere Seite verlegt haben, auch wenn der Bruch am Vorderarme Statt gefunden hätte, da ich mich überzeugt halte, daß durch dieselbe der Callusbildung Säftezufuhr abgeschnitten werde, eben so wie man das Fortwachsen des Nagels im Verhältniß zu den Nägeln des Nachbarfingers beträchtlich retardirt sieht, so lange an der Fingerwurzel eine eiternde Wunde sich befindet.

Der wesentlichste Vortheil aber scheint sich wohl in Bezug auf den dritten Punkt in Betreff der Mühewaltung des Arztes im Laufe der Behandlung des Kranken herauszustellen. In den bei weitem meisten Fällen wird es nach dem ersten Verbande keiner eigentlichen Nachbehandlung mehr bedürfen. Ist derselbe vor eingetretener Geschwulst angelegt, so wirkt die gleichmäßige Compression, welche die Schienen ausüben, in so fern günstig, als sie dem stärkern Zustandekommen derselben wesentlich entgegenarbeitet. Bildet sie sich überhaupt nicht sehr bedeutend aus, so weichen die Schienen während des Bestehens der Anschwellung etwas aus einander und nähern sich wieder bei ihrem Sinken.

Möglicher Weise könnte die Geschwulst und der auf sie ausgeübte Druck der Schienen so heftig werden, daß der Verband entfernt, neu angelegt und zum dritten Male erneuert werden müßte, wenn der Umfang des fracturirten Gliedes sich wieder auf die normale Dicke verkleinert hätte. Eben so müßte ein zweiter Verband angelegt werden, wenn man aus irgend einem Grunde sich bewogen gefühlt, zur Zeit der bestehenden Geschwulst den ersten Verband zu machen; es versteht sich aber von selbst, daß es keines neuen Verbandes bedarf, wenn der erste nach Ablauf der entzündlichen Reaction applicirt ist.

Immer hat man vorzugsweise darauf zu achten: daß die Bänder nicht zu fest angezogen sind, dennoch aber einen gleichmäßigen Druck auf die Schienen ausüben.

Ich machte den Versuch, die Schienen mittels Ringen von vulcanisirtem Gummi zusammenzuhalten; indessen bewährte sich das Verfahren nicht, da diese Ringe auf eine

unangenehme Weiſe drückten, ohne die nöthige Reſiſtenz zu gewähren.

Was endlich den Koſtenpunkt anbetrifft, ſo iſt allerdings die erſte Anſchaffung der Schienen vielleicht etwas koſtbarer, als ein Verband mit einer Roll- oder vierköpfigen Binde *).

Wenn man aber bedenkt, daß dieſelben Schienen bei den verſchiedenſten Kranken immer wieder und wieder benutzt werden können, ſo würde demnach der Gutta-percha-Verband als ſehr viel billiger zu erachten ſein. Es iſt nämlich durchaus nicht nothwendig, daß die Schienen jedes Mal der Größe und Stärke des einzelnen Individuums entſprechend zugeſchnitten werden; einerſeits dürfte es durchaus nicht nachtheilig ſein, wenn ſie eine Strecke hin auf das nebenan liegende Glied hinüber ragen, andererſeits kann man willkürlich, wie ich oben gezeigt, durch längeres Einwirken des heißen Waſſers die etwas zu langen Schienen verkürzen. (Schmidts Jahrb. d. in- und ausländ. geſammten Med., red. von Aler. Göſchen, Jahrg. 1849. No. 2, S. 228 ff.)

*) Das Pfd. Gutta percha wird mit 25 Sgr. bezahlt, ſchwerlich dürfte ſelbſt der Verband des Oberſchenkels bei einem aufgewachſenen Manne viel über zwei Pfund betragen.

Miſcellen.

(34) Über Catarrhus suffocativus bei Kindern und bei Erwachſenen giebt Hr. Fauvel im zweiten Bande der Mémoires de la société médicale d'observation de Paris 1844 eine umfangreiche Abhandlung, wonach er die Krankheit als eine Capillarbronchitis bezeichnet. Das Reſultat des pathologiſchen Theiles ſeiner Abhandlung iſt, daß die bronchitis capillaris suffocativa bald eine primäre, bald eine conſecutive Krankheitsform ſei. Den Ausdruck primär nimmt er nicht ganz abſolut, weil die Entzündung immer in den größern Bronchialvertheilungen ihren Anfang nehmen ſoll; ſecundär nennt er ſie, wenn ſie im Verlaufe irgend einer andern Krankheit auftritt, welche irgend einen bemerkbaren Einfluß auf ihre Entwicklung haben kann. Die bronchitis capillaris suffocativa kann ſporadiſch und epidemiſch auftreten. Einfach muß man ſie nennen, wenn ſie ſich nur mit Krankheitsformen verbindet, die die nothwendige Folge der bronchitis ſind, z. B. gleichmäßige Bronchialerweiterung, Lungenemphyſem ꝛc., welche in der Regel ſchon nach wenigen Tagen auftreten. Complicirt iſt ſie bisweilen mit Eiterablagerung, Lobulärpneumonie ꝛc. Für die Behandlung ſtellt er 3 Hauptindicationen auf: 1) Beſchwichtigung der Entzündung in den Luftwegen; 2) Begünſtigung des Auswurfs der Bronchialſecretion und 3) Verminderung und Beendigung dieſer Secretion ſelbſt. Er ſchlägt für dieſe Indicationen Blutentziehung, Brechmittel und Hautreize vor. Bei den Blutentziehungen giebt er dem Aderlaß, wo er überhaupt anwendbar iſt, vor den Schröpfköpfen und Blutegeln den Vorzug. Gleichzeitig aber werden die Brechmittel in Anwendung gezogen, worauf die Ableitung durch Senfteige an den Extremitäten, durch reizende Frictionen, durch trockene Schröpfköpfe und namentlich durch Junods große Saugapparate in Anwendung kommen. Zum Getränk irgend eine ſchleimige Tiſane. Geht dennoch die Krankheit in das zweite Stadium mit den Erſcheinungen der Erſchöpfung über, ſo dürfen trotz der blauen Farbe keine Blutentziehungen mehr gemacht werden. Man muß gegen die Überfüllung der Bronchen wirken, deshalb zunächſt auch die Brechmittel, jedoch jetzt ohne Brechweinſtein, nur die Ipecacuanha anwenden. Außerdem muß man durch die Lagerung, namentlich bei den Kindern, den Auswurf begünſtigen. Hr. F. empfiehlt hier die Bauchlage oder die Seitenlage, dringt aber namentlich darauf, daß junge Kinder nie allein gelaſſen werden, damit bei den Huſtenanfällen der Auswurf durch Veränderung der Lage befördert, durch Erregung des Brechens herausgeſchafft und dies durch Zuſammendrücken der Bauchmuskeln unterſtützt werde. Zu gleicher Zeit müſſen die Muskelkräfte durch leicht erregende Mittel unterſtützt werden, z. B. Infusum florum Arnicae oder ein Saft aus Ammoniakgummi mit etwas Kermes. In den höheren Graden des Muskelcorpos, die von Stokes empfohlenen Präparate des Strychnins und der Brechnuß, namentlich Einreibungen der Tinctura alcoholica Nucis vomicae auf den thorax. Die dritte Indication tritt ein bei übermäßiger Abſenderung, wodurch fortwährender Huſten unterhalten und die Ruhe des Kranken unterbrochen wird. Iſt in dieſer Beziehung eine Terpenthinemulſion nicht ausreichend, ſo greift Hr. F. zum Copaivabalſam; doch dürften dabei äußere Hautreize (jedoch keine Blaſenpflaſter) nicht vernachläſſigt werden.

(35) Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeſchwüren ſind von Hrn. G. A. Walker in einem beſonderen Schriftchen (a treatise on the cure of Ulcers by fumigation) empfohlen; dadurch wird nach dem Verf. die Tendenz zu geſchwüriger Zerſtörung ſofort durch mächtige Anregung der Vitalität beſeitigt, der Schmerz ſogleich gehoben und ohne Verzug plaſtiſche Exſudationen veranlaßt, obwohl die entzündliche Thätigkeit ſelbſt von der erſten Räucherung an gemildert und der rothe und livide Rand in eine weißliche Narbenſchicht umgewandelt wird. Gallöſe Ränder eben ſo wie die gelbliche Infiltration in dem umgebenden Zellgewebe verſchwinden durch die lebhafte Abſorption, welche die Räucherung hervorruft und eben dadurch wird die Natur in den Stand geſetzt, zu den plaſtiſchen Exſudationen und Narbenbildungen überzugehen. Bei dieſem Verfahren ſoll namentlich das Ruhigverhalten des Kranken, obwohl vortheilhaft, doch für die Cur nicht nothwendig ſein. Die Dämpfe des Schwefels und Jods werden in Kaſten geleitet, in deren Deckeln runde Löcher ſich befinden, durch welche die kranken Beine hineingeſteckt werden. — Das neue dieſer Cur beſteht nur in der Verbindung des Schwefels und Jods bei der Räucherung, einzeln ſind ſie bekanntlich ſchon in Dampfform in Gebrauch.

(36) Eine Hydatidenbalggeſchwulſt in der Subſtanz des Herzens fand Hr. Evans bei einer 40jährigen Weibsperſon, welche ſeit mehreren Jahren kränklich, doch erſt ½ Jahr vor dem Tode zuerſt an Engbrüſtigkeit und andern Symptomen einer Herzkrankheit gelitten hatte. — Die Spitze des Herzens fand ſich in einer anderen Verlängerung des Herzens gewiſſermaßen verſteckt, welche durch eine Höhle in der Herzwand ſelbſt gebildet und von Hydatiden angefüllt war. (Medico-chirurg. Transact. Vol. XVII.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

J. Sheppard. — On trees, their uses and Biography being their substance, with additions, of two Lectures, delivered before the Trowe Institution and in Bristol. 18°. (pp. 117, 12 illustrations.) London 1848. 3 sh.

J. D. Dana. — A system of Mineralogy comprising the most recent discoveries. 2d. Edit. 8°. (pp. 634, with numerous woodcuts and four copperplates.) London 1848. 21 sh.

G. E. Day. — A practical treatise on the domestic Management and most important diseases of advanced life; with an appendix containing a series of cases of a new and successfull Mode of treating Lumbago and other forms of chronic Rheumatism etc. 8°. (pp. 372.) London 1848. 10 sh. 6 d.

E. Young. — On perforating Ulcer of the stomach. 8°. (pp. 16.) London 1849. 1 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 197. (Nr. 21. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. — Rozet, Beobachtungen über die Weltenbildung, in den Pyrenäen angestellt. — Reiset, über die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. — Kollar, über Acanthochermes Quercus. — Miscellen. Größer noch unbekannter zum Geschlechte der Rochen gehöriger Fisch. Ei der Cypris. — Heilkunde. Henle, Pathologie der Gicht. — Miscelle. Rasse, Chinagebrauch gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLV. Über die Beziehungen zwischen den mineralischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen.

Von J. Durocher.

Des Verf. mehrjährige Beobachtungen beziehen sich auf den Westen von Frankreich, wir entnehmen sie der No. 20 der Comptes rendus vom 13. November 1848.

In der Bretagne läßt sich nach ihm der Untergrund, von seinem geologischen Alter abgesehen, in 5 Classen theilen: 1) in Granit und krystallinischen Schiefer (mit granitischen Elementen); 2) in Thon und Grauwackenschiefer; 3) in Quarzsand und quarzhaltigen Schiefer; 4) in sandig-thonhaltige Tertiärschichten von klümpriger Beschaffenheit; 5) in Kalkgrund. Vom agronomischen Standpunkte aus kann man dagegen große Unterschiede machen: 1) Acker- und Wiesenland; 2) Waldland; 3) Haide und Brachland. Nun zeigt sich der Wald wie die Haide in der Bretagne und den benachbarten Gegenden meistens auf zwei der genannten Bodenarten, auf den tertiären Thonschichten, noch mehr aber auf dem Quarzit und dem quarzhaltigen Schiefer. Die letztere Bodenart bildet in einigen Departements eine viel größere Fläche von Wald und Haide als alle übrigen Bodenarten zusammengenommen. Bisweilen findet man jedoch auch auf Granit Wald und Haide, was namentlich in Morbihan der Fall ist; seltener findet man sie auf Thonschiefer und Grauwacke, am seltensten aber auf Kalkboden.

Die Bretagne bildet ferner vier durch ihre geognostischen und agronomischen Verhältnisse charakterisirte Zonen: eine Küstenzone am nördlichen und südlichen Gestade, welche hauptsächlich aus Granit und krystallinischem Schiefer besteht, eine Centralzone aus Thonschiefer und Grauwacke, in welcher hie und da zerstreut Tertiärniederschläge vorkommen; die beiden anderen Zonen, welche die letztere von der nördlichen und südlichen Küstenzone trennen, bestehen aus Quarzfelsen mit Schiefer und granitischen Massen durchsetzt. Die Küstenzone ist die bevölkertste, sie liefert das meiste Getraide, sie ist die fruchtbarste und zugleich dem Handel am günstigsten gelegene; ihr folgt die Centralzone mit einem Reichthume an Wiesenland, sie liefert die meiste Butter; die beiden Zwischenzonen endlich sind am schlechtesten bevölkert und am wenigsten fruchtbar, sie bilden die Wald- und Haideregion und sind der Sitz der Eisenschmelzen.

Auf den tertiären Thonschichten der östlichen Bretagne findet man vorzugsweise Haide; im Süden der Loire kommt sie nur auf solchem Boden vor, weil in diesem Theile des Landes die Quarzfelsen aufhören; auch die meisten Wälder der Normandie und des Mainedepartements zeigen sich auf den Tertiärschichten oder auf Quarzgesteinen. Das häufige Vorkommen der Haide und Waldungen auf den Tertiärschichten findet in der Regel in dem Thonreichthume dieser Schichten seine Ursache, selbige sind sehr fest und nehmen nur schwierig Wasser auf; dasselbe gilt für viele Erdarten, welche die Quarzgesteine bedecken, auch diese sind meistens reich an Thonerde, bestehen jedoch bisweilen auch aus zerfallenen Kieselsteinen und sind dann oft so mager und trocken, daß nichts auf ihnen fortkommt. Die Haide erscheint auf den Quarzgesteinen nur an hoch gelegenen Orten, sie kommt dagegen auf Tertiärschichten häufig in niedrigen Gegenden vor.

Im westlichen Frankreich sind sowohl die Cultur- als wildwachsenden Pflanzen nach der Beschaffenheit des Bodens verschieden; ganz besonders zeigt sich hier der Einfluß der Thonerde, des Sandes und der Kalkerde, sie sei nun natürlich vorhanden oder künstlich herbeigeschafft, sowie die Wirkung der Nähe des Meeres. Auf dem Schieferboden und

den thonhaltigen Tertiärschichten findet man das üppigste Grasland, das sich durch seinen feuchten Boden beständig im schönsten Grün kleidet, aber dessen ungeachtet zur Mästung des Hornviehs weniger geeignet ist als das Grasland des thon- und kalkhaltigen Bodens, auf dem die Futterpflanzen ungleich schneller von neuem erstehen und auf dem namentlich die dicotyledonischen Pflanzen in ungleich größerer Artenzahl vertreten sind.

Der Buchweizen wird nur in Osten Frankreichs, dessen Boden der alten Formation angehört, nämlich aus granitischen, thonerde- und kieselhaltigen Elementen besteht, gebaut. In Gegenden, wo man dem Boden Kalk, sei es als solchen selbst oder als Marmor, muschelhaltigen Sand u. s. w. zuführen kann, baut man auch hier weniger Buchweizen und dafür Weizen und andere einen reicheren Boden verlangende Pflanzen. Kommt man aus der Bretagne in die Ebenen und Plateaus des Secundärkalks der Normandie, so hört auch mit einem Male der Buchweizenbau auf, das Land gewinnt plötzlich ein ganz anderes Ansehen. Die wellenförmige Oberfläche der Bretagne ist in eine unendliche Menge durch Graben geschiedener und mit lebenden Hecken umzäunter Theile getheilt, auch so mit Bäumen bepflanzt, daß sie von fern einem ungeheuren Walde gleicht. Der Secundärkalk der Normandie bildet dagegen ebene Flächen, die arm an Bäumen sind. Die Eiche und die Kastanie, die mit vielen anderen Bäumen auf den alten Formationen reichlich vorkommen, sind hier durch die Ulme vertreten; dasselbe gilt für die kleinen Kalkbecken und einen Theil der Küstengegend der Bretagne. Mit der Ulme findet sich auf dem Kalkgrunde auch der Ahorn und der Nußbaum ein, während die Eiche, Kastanie, die Birke und die Zitterpappel dem thon- und kieselhaltigen Boden angehören; auch die Meeresfichte (pin maritime) ist mit Erfolg auf diesem Grunde gezogen worden, während die Buche mehr dem granitischen Boden angehört. Ulex europaeus und Sarothamus scoparius wachsen auf der alten Formation, sowohl wild als heckenartig cultivirt, kommen dagegen nicht auf dem Kalkboden vor. Der Rübsamen und der Tabak gedeihen nebst der Luzerne in bestimmten Küstengegenden.

Unter den wildwachsenden Pflanzen lassen sich nur wenige als dem Schiefer, Sand oder Granit allein angehörig bezeichnen, obschon viele in reichlicherer Menge auf einem dieser Bodenarten vorkommen. Die Vegetation der thon- und kieselhaltigen Schichten ist demnach von der der Ur- und der Intermediärformation wenig verschieden, um so größer zeigt sich dagegen der Contrast zwischen der Flora dieser Bodenarten und der an Kalk reichen Formationen; aber auch diese Verschiedenheit scheint allmälig durch die immer häufiger werdende Benutzung kalkhaltigen Düngers zu schwinden. Bestimmte Pflanzen erscheinen bis jetzt nur am Meeresgestade und zugleich auf den kleinen Kalkschichten der Bretagne, dagegen selten oder niemals auf anderen Bodenarten. Zu diesen Pflanzen gehört: Linum angustifolium, Silene inflata, S. gallica, S. otites, S. conica, Reseda lutea, Asperula cynanchica, Ononis repens, Anthyllis vulneraria, Poterium sanguisorba, Eryngium campestre, Scabiosa arvensis, Anchusa italica, Linaria minor, L. supina, Salvia verbenacea, Erigeron acre, Thesium humifusum, Chlora perfoliata, Iris foetida u. s. w. Andere scheinen dagegen nicht am Meeresstrande, sondern einzig und allein auf Kalkboden vorzukommen; dahin gehören: Orchis pyramidalis, O. hircina, Ophrys apifera, O. aranifera, Lepidium campestre, Diplotaxis muralis, Dianthus carthusianorum, Lithospermum officinale, Helianthemum vulgare, Astragalus glycyphyllos, Medicago marginata, M. Gerardi, Hippocrepis comosa, Scabiosa columbaria, Stachys germanica, S. annua, Galeopsis ladanum, Calamintha acinos, Melampyrum cristatum, Cichorium intybus, Centaurea scabiosa u. s. w. Im allgemeinen scheint es als wenn der Tertiär- oder Jurakalk reicher als die anderen Kalkschichten an Pflanzen sei, was der Verf. durch seine mehr lockere Beschaffenheit und seinen größeren Reichthum an vegetabilischer Erde erklären zu können glaubt.

Der Einfluß des Kalkbodens giebt sich sogar im thierischen Leben kund; er zeigt sich z. B. in der Entwicklung der Land- und Süßwasserschnecken. Eben so enthalten die Bäche des westlichen an Kalkgesteinen reichen Frankreichs viele Krebse, während diese Thiere in den Flüssen anderer Gegenden, deren Wasser weniger Kalk enthält als zur Bildung ihrer Schale nöthig scheint, nur selten sind oder ganz fehlen. Ähnliche Ursachen möchten vielleicht das Fehlen der Schalthiere in gewissen geologischen Schichten erklären.

XLVI. Beobachtungen über Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt.

Von Capt. Rozet.

Der Verf. war im Sommer 1848 im Centraltheile der Pyrenäen stationirt, um dort die Vermessungen für die Karte von Frankreich zu leiten; es fehlte ihm dabei nicht an Gelegenheit, über die Bildung der Wolken Beobachtungen zu sammeln, die er in No. 26 der Comptes rendus vom 26. December 1848 mittheilt.

Kleine Wolken bilden sich nach ihm gelegentlich in allen Höhen und zu jeder Tageszeit; selbige steigen mehr oder minder hoch und werden von Luftströmungen nach verschiedenen Richtungen getragen. Die Entstehung dieser kleinen Wolken läßt sich jedoch nur als eine zufällige betrachten, die großen Wolkenmassen bilden sich in einer anderen Weise. Auf Höhen von 1500 bis 2000 Meter stationirt, befand sich der Verf. bei ruhigem Wetter häufig innerhalb einer klaren Atmosphäre, während sich die am Fuße des Berges gelegene Gegend an der Nordseite in einen gleichförmigen mehr oder minder dichten Nebel hüllte. Blieb die Luft ruhig, so ward dieser Nebel (brume) einige Stunden vor Sonnenuntergang nach oben zu durch eine horizontale Ebene, die sich am Horizonte als bläulicher Halbkreis, dem Horizont des Meeres ähnlich zeigte, begrenzt. Eine Messung der Entfernung dieses Halbkreises von seinem Standpunkte ergab als Höhe desselben 1330 Meter, was nach Abzug von 400 Meter für die Höhe des Bodens eine wirkliche Höhe von 930 Meter betrug.

Blieb die Luft ruhig, ſo veränderte ſich beſagte Nebelſchicht während der Nacht nur wenig, nur einzelne kleine stratus erſchienen an ihrer Oberfläche, am Morgen zerſtob ſie dagegen in dem Maße als ſich die Sonne über den Horizont erhob. Wenn ſich aber nach Sonnenuntergang eine leichte Briſe erhob, ohne daß die nördliche Gegend bewegt ward, ſo theilte ſich der obere Theil der Wolkenſchicht allmälig in stratus, die ſich ein wenig erhoben und oft bis Mitternacht eine parallele Richtung behielten, ſo daß die Wolkenbank in ihrer ganzen Ausdehnung ein geſchichtetes Anſehen erhielt und ſich die stratus ganz allmälig in cumuli umwandelten; dieſe häuften ſich über einander und bildeten ſo eine wellenförmige (mammelonée) jedoch durchaus horizontale Oberfläche, welche die ganze Tiefe erfüllte und die Berge in einer Höhe von 1800 Meter berührte. Dieſe Cumulusſchicht drang in die Thäler, die Höhlung ihrer Erdoberfläche wandte ſich alsbald gen Himmel. Ihre Dicke nach zwei Entfernungen vom Zenith gemeſſen, betrug 490 Meter, die Höhe ihrer Unterfläche betrug demnach 1800 —490 = 1310 Meter. Wenn kein Wind den Wolkenbau zerſtörte, erhob ſich die Schicht und erweiterte ſich unter dem Einfluſſe der Sonne, ja verſchwand bisweilen ganz aus der Atmoſphäre; bisweilen fuhr ſie jedoch fort, in der Region der höchſten Bergſpitzen, einer Höhe von 3400 Metern, Cumulusmaſſen zu bilden.

Über dieſer Cumulusſchicht und gewöhnlich über den Hochſpitzen der Berge ſah der Verfaſſer noch zwei andere weniger regelmäßige Schichten und über der zweiten noch Cirrusmaſſen; die letztere Erſcheinung deutete mit Sicherheit auf ſchlimmes Wetter.

Ein mehr oder minder ſtarker von Norden kommender Wind brachte die cumuli der Ebene gegen die Berge; zu gleicher Zeit ſtiegen die cumuli der höheren Regionen nach abwärts; wo ſie einander begegneten, entſtanden leuchtende Wolken (nimbus), Gewitter- und Regenwolken. Erſtere bildeten ſich immer unterhalb der 3100 Meter hohen Spitzen, am häufigſten in einer Höhe von 1400 bis 2000 Meter, ſie bildeten häufig eine Schicht von 1000 bis 3000 Meter. Der Verf. ſah, wie ſich innerhalb dieſer Schicht die heftigſten Gewitter entluden, während entfernte Luftregionen ganz ruhig blieben. Es regnete auf den Bergen häufig innerhalb dieſer Nimbusſchicht, während in den nur 600 Meter tiefer gelegenen Thälern zur ſelbigen Zeit kein Regentropfen fiel. Der Verf. paſſirte zu verſchiedenen Malen dieſe Schicht, während es innerhalb derſelben regnete; er fand dabei, daß die Menge des herabfallenden Waſſers, je tiefer es in die Schicht hinabkam, um ſo größer ward.

Im Monat Auguſt befand ſich der Verf. eines Abends auf dem Plateau des linken Ufers der Garonne in einer Höhe von 400 Meter mitten in einer Gewitterwolke, welche den Boden berührte und Ströme von Waſſer hinabſchickte; mehrfach erfolgten elektriſche von keinem Geräuſch (Donner) begleitete Entladungen. Die Wolke war ſo klein, daß der Verf. ſie in einer Stunde überſchritten hatte; als er über ſie hinaus war, ſah er in Weſten, woher die Wolke kam, kein Wetterleuchten mehr, während er im öſtlichen Theile der Wolke dasſelbe noch häufig beobachtete; dieſe Lufterſcheinung ſcheint ihm demnach nur in der Nähe wahrnehmbar zu ſein.

XLVII. Über die Zuſammenſetzung der Milch während verſchiedener Phaſen des Melkens und über die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung.

Von Jules Reiſet.

Es iſt allgemein bekannt, daß die Milch, je nachdem ſie zu Anfang oder zu Ende des Melkens gewonnen wird, in ihrer Zuſammenſetzung verſchieden iſt. Der Verf. ſuchte durch vielfache Analyſen die Urſachen dieſer Erſcheinung aufzuklären; er experimentirte mit der Milch zweier Kühe, die während des Tages auf der Waide gingen, Nachts aber in den Stall geführt wurden, ohne dort Futter zu erhalten. Die Milch ward aus dem Euter unmittelbar in die Schale gemolken, in welcher ſie im Waſſerbade verdampft ward; es wurden etwa 20 Gramm für jeden Verſuch benutzt, der bei 100° ausgetrocknete Rückſtand ward gewogen und das Reſultat der Verſuche in mehreren Tabellen zuſammengeſtellt; letztere ſind in No. 18 der Comptes rendus vom 30. Oct. 1848, der wir dieſen Aufſatz entnehmen, nicht mitgetheilt.

Sämmtliche Verſuche beweiſen, daß die zu Ende des Melkens geſammelte Milch ungleich reicher als die zu Anfang gemolkene iſt; dieſer Unterſchied zeigt ſich jedoch nur dann, wenn die Milch mehr als 4 Stunden in dem natürlichen Behälter (dem Euter) geblieben war. Wenn man die Kühe alle 2 Stunden oder noch häufiger malk, ſo war die Zuſammenſetzung der Milch ſowohl zu Anfang wie zu Ende des Melkens dieſelbe; eine ſo häufige Milchentziehung iſt indes durchaus unnatürlich, auch fügt ſich die Kuh derſelben nur mit großem Widerſtreben. Je länger die Milch in dem Euter verbleibt, um ſo mehr nimmt ſie an fetten Stoffen zu, es ſcheint demnach als wenn die Abſcheidung dieſer nur ſehr langſam erfolgt.

Die in der Mitte des Melkens gewonnene Milch entſpricht ihrer Zuſammenſetzung nach mehr der zu Anfange gewonnenen. Ferner iſt die Milch derjenigen Kühe, die Tag und Nacht auf der Waide bleiben, immer bedeutend reicher als die Milch der Kühe, welche die Nacht ohne Nahrung im Stalle zubringen. Unmittelbar nach der Verdauung iſt die Milch überhaupt am reichſten, während ſie ſpäter wieder verliert.

Die Behandlung der Rückſtandes mit Äther zeigt, daß die beträchtlichen Schwankungen in der Zuſammenſetzung auf Rechnung der fetten Stoffe fallen; die in Äther unlöslichen Theile ſind faſt immer in conſtanter Menge vorhanden; die Menge des Stickſtoffes wie der Salze iſt der ſo verſchiedenen Quantität des Rückſtandes ungeachtet faſt immer dieſelbe. Dieſe Beobachtung ſtimmt mit Donné's mikroſkopiſcher Unterſuchung der Milch überein: nach letzterem wird das ſpecifiſche Gewicht der Milch nur durch die Menge ihrer Fettröpfchen bedingt.

Auch die Milch der Frauen iſt in ihrer Zuſammenſetzung nach der Zeit, in welcher ſie geſammelt war, ob bevor oder nachdem das Kind angelegt worden, ſehr verſchieden; man bemerkt außerdem, daß die Frauenmilch, wenn ſie längere Zeit in den Brüſten verweilt, an Reichthum verliert; der letztere beſteht auch hier in den fetten Stoffen, der Stickſtoff und Salzgehalt iſt auch bei der Frauenmilch in ſeinem Verhältniß unveränderlich.

Wenn man auch, bemerkt der Verf., nach der Lage des Euters der Kuh annehmen könnte, die fetten Stoffe ſammelten ſich auf der Oberfläche der Milch und würden ſomit erſt zuletzt entlaſſen, ſo iſt ſolche Annahme bei den Brüſten der Frauen doch ganz unſtatthaft; dieſe Erſcheinung bedarf ſomit einer andern phyſiologiſchen Erklärung.

Der Verf. gedenkt zum Schluſſe noch des von Donné empfohlenen Lactoſkops, deſſen Anwendung mit der directen Analyſe verglichen, approximative Reſultate gewährt und namentlich in der Zeiterſparung ſeine Vortheile findet.

XLVIII. Über Acanthochermes Quercus.

Von Cuſtos Kollar zu Wien.

Der Verf. fand in der zweiten Hälfte des Monats Mai an den Blättern der Quercus sessiliflora *Smith* im Garten zu Schönbrunn kreisrunde Erhöhungen, die an der Unterſeite des Blattes als Vertiefungen erſchienen: die runden Scheibchen waren in ihrer Mitte mit einem grünen Deckelchen verſehen, das unterm Mikroſkop mit ſternförmigen ſehr eckigen Wärzchen beſetzt war; an einem Ende desſelben wurden ein Paar Fühler und zwei deutliche Augen ſichtbar; auch zeigte der Rücken deutliche Querſtreifen, welche einen aus mehreren Segmenten zuſammengeſetzten Leib verkündeten. Das vermeintliche Deckelchen war demnach ein Inſect, das ſorgfältig aus ſeiner Grube genommen, ſechs klammerartig gebogene Füße, mit denen ſich das Thier ſehr langſam fortbewegte und zwiſchen dem erſten Fußpaare einen deutlichen Saugrüſſel beſaß. Der Verf. nahm eine Menge der ſo beſchaffenen Blätter mit nach Hauſe; ſchon 2 Tage ſpäter hatten ſich einige dieſer Thiere gehäutet und freiwillig ihr Neſt verlaſſen; die kreisrunde Form ihres Körpers war zu einer länglichen geworden, auch die ſternförmigen Wärzchen blieben mit der abgelegten Haut zurück; ſtatt ihrer waren die Seitenränder des Thieres nunmehr mit einfachen weichen Spitzen beſetzt; die Fühlhörner erſchienen deutlich zweigliederig, oder richtiger dreigliederig, da das Baſalglied noch einen weniger deutlichen Einſchnitt zeigte. Die Füße waren länger und deutlich dreigliederig. Ohne eine weitere Veränderung und ohne vorhergegangene Begattung begann jedes Thier Eier zu legen und zwar in Haufen von etwa 50 Stück. Die Segmente des Hinterleibes ſchrumpften dabei mehr und mehr zuſammen, indem ſich die hinteren Segmente in die vorderen hineinſchoben; der anfänglich blaßgrüne Körper färbte ſich dabei immer dunkler und ward endlich ganz ſchwarz, die ſtachelartigen Fortſätze an den Rändern trockneten ein; das Thier fiel todt von den Blättern.

Aus den blaßgrünen glänzenden Eiern kamen ſchon nach 8 Tagen Junge hervor, deren Länge $^1/_8$ Linie betrug und die bis auf den Mangel der weichen ſtachelförmigen Fortſätze an den Rändern des Körpers mit ihren Müttern an Geſtalt und Farbe ziemlich übereinſtimmten; ſie bewegten ſich lebhaft auf den friſchen Eichenblättern, ſogen aber nicht daran und gingen ſämmtlich bald zu Grunde; der Verf. konnte demnach nicht ermitteln, ob ſie vielleicht nach überſtandener Häutung in die kreisrunde, mit ſternförmigen Haaren beſetzte, zuerſt beſchriebene Form übergingen. In den erſten Tagen des Juni ging der Verf. wieder nach Schönbrunn, um dort im Freien wo möglich die zweite Generation des Inſectes zu ſtudiren; ſeine Bemühungen blieben indes erfolglos. Die Eichenblätter zeigten nur Spuren einer vormaligen Exiſtenz dieſer Thiere; die Stellen, wo ſie geſeſſen, waren braun geworden, die Mitte ſolcher Flecken war des Parenchyms beraubt; wo viele Paraſiten vorhanden geweſen, ſogar das Blatt ſelbſt abgeſtorben; nirgends war ein lebendes Thier zu finden.

Nach den mitgetheilten Charakteren gehört das Thier, obſchon ſein vollſtändiger Entwicklungscyclus noch nicht ermittelt iſt, zu den blätterartigen Rhynchoten und iſt mit der Gattung Chermes am nächſten verwandt; von ihm jedoch durch den Mangel der Flügel und die ſtachelförmigen Fortſätze am Rande des Körpers und endlich auch durch die Art ſeiner Einwirkung auf das Blatt weſentlich verſchieden; weshalb der Verf. das neue Inſect Acanthochermes Quercus benannte. (Sitzungsberichte der Wiener Akademie der Wiſſenſchaften, Heft III. 1848.)

Miſcellen.

44. Ein großer noch unbekannter zum Geſchlechte der Rochen gehöriger Fiſch ward im Golf von Californien gefangen. Nach vergeblichen Verſuchen gelang es der Mannſchaft des engliſchen Schiffes Frolic vermittelſt der Harpune, zwei dieſer Seeungeheuer zu erlegen. Der eine dieſer Fiſche war von zwei Harpunen getroffen, er ſchoß mit furchtbarer Gewalt dahin, die Leine der Harpune war bald zu Ende und das Boot flog mit unglaublicher Schnelligkeit ihm nach, man mußte die Stricke kappen und den Fiſch aufgeben. Capt. Hamilton ſchätzt die Breite des Fiſches quer über den Rücken auf 23 Fuß. Der kleinere Fiſch ward an Bord gebracht, ſein Gewicht konnte man nicht beſtimmen; er war ſo ſchwer, daß 60 Mann ihn vermittelſt der Winde nicht an Bord zu bringen vermochten. Die Breite des Rückens betrug 19 Fuß, die Breite des mit zwei Reihen furchtbarer Zähne beſetzten Mundes maß 3 Fuß 5 Zoll. Die Dicke des Fleiſches betrug 3 Fuß 6 Zoll. Die Bruſtfloſſe glich einem Arme. Dieſe Fiſche bleiben meiſtens am Grunde des Meeres, nur an heiteren ſehr heißen Tagen kommen ſie gelegentlich an die Oberfläche. Edward Newman wünſcht dieſen Fiſch nach ſeinem Entdecker Brachioplilon Hamiltoni genannt zu wiſſen. (The Zoologist, No. 74, 1849.)

45. Das Ei der Cypris entſteht nach Lereboulet im Eierſtocke des Thieres als einfacher Keimfleck; indem es den röhrenförmigen Eierſtock hinabſteigt, umgiebt es ſich mit kleinen Bläschen, deren Zuſammenhäufung das Keimbläschen bildet; am untern Ende des Ovariums ſieht man die vollſtändig entwickelten Eier aus Dotterkügelchen, die ſich um die Keimbläschen geſammelt haben, gebildet. (L'Institut, 25. Oct. 1848.)

Heilkunde.

(XLIV.) Pathologie der Gicht.

Von J. Henle.

Aus dem Handbuche der rationellen Pathologie des Verf. theilen wir folgendes Capitel S. 335—344 über eine der Dyskrasien, welche durch übermäßige Erzeugung auszuscheidender Bestandtheile bedingt sind, mit, welches dem praktischen Arzte mannigfaltige Anregung zur Vergleichung und weiterer Prüfung geben wird.

„Materien, welche aus den Nahrungsmitteln oder aus der ausgedienten organischen Substanz bereitet und in der Regel zur Excretion aus dem Blute bestimmt sind, können sich durch Fehler der Diät oder des Stoffwechsels so vermehren, daß die Absonderungsorgane zu deren Entfernung nicht mehr zureichen. Die hieraus entstehende Krankheit tritt mit Symptomen auf, welche denen der Retention derselben Auswurfsmaterien gleichen, mit der Ausnahme, daß die Menge der letzteren in dem Secrete nicht vermindert, sondern vermehrt ist. Wenn die Krankheit, die man unter dem Namen Polycholie beschrieben hat, richtig beobachtet ist, so liefert sie ein Beispiel dieser Art von Dyskrasien. Ich habe mich darüber bereits ausgesprochen.

Die Folgen derartiger Mischungsfehler können sich in dem Secretionsorgane selbst entfalten, wie dies z. B. der Fall ist, wenn durch excessive Harnsäurebildung Gries und Stein entsteht.

Mit den rein quantitativen Verhältnissen, wie sie unsere schematische Medicin voraussetzt, mag übrigens das Wesen der hierher gehörigen Dyskrasien nicht immer zu erschöpfen sein. Wo sich Harnsäure im Organismus ausscheidet, ist nicht allein, vielleicht nicht ein Mal vorzugsweise das Übermaß der Erzeugung zu beschuldigen; die Natur der Verbindungen, welche dieser Stoff einzugehen Gelegenheit findet, ihre Löslichkeit oder Unlöslichkeit u. s. w. ist ohne Zweifel von Einfluß darauf.

Harnsaure Diathese. Gicht. — Was man ächte oder reguläre Gicht nennt, ist ein acut verlaufender Anfall heftiger intermittirender Schmerzen in der Gegend der Gelenke der großen Zehe, seltener der Finger, zu welchen sich bald Röthe und Geschwulst gesellen, eingeleitet in der Regel durch ein längeres oder kürzeres Vorläuferstadium gastrischer Beschwerden.

Die Krankheit erweist sich als eine constitutionelle durch den mächtigen Einfluß der Erblichkeit auf ihre Entstehung, durch ihr Auftreten in einem bestimmten Lebensalter, ihre Neigung, periodisch wiederzukehren und den die Anlage zu derselben verkündenden eigenthümlichen Habitus. Demnach liefern äußere Schädlichkeiten, Diätfehler, Erkältungen u. dgl., wenn sie den Gichtanfall hervorrufen, nur gleichsam den letzten Ausschlag, die Gelegenheitsursache und einen wesentlichen Antheil an der Erzeugung der Gicht haben unmerklich und langsam, selbst durch Generationen hindurch wirkende Einflüsse.

Die Gicht für eine primäre Blutkrankheit zu erklären, dazu berechtigen, bei dem Mangel directer Untersuchungen des Blutes, zunächst die ätiologischen Verhältnisse, dann die Symptome, endlich die Erfolge der Behandlung. Die Gicht ist meist das Resultat unzweckmäßiger Diät, allzunährender Kost bei sitzender Lebensweise; während der Anfälle und außer denselben geschehen eigenthümliche Ablagerungen aus dem Blute, auf die ich sogleich zurückkomme; endlich widerstehen die Anfälle der örtlichen Behandlung, ja sie verbieten dieselbe und die Anlage zu Gichtparoxysmen wird getilgt durch diätetische Maßregeln und durch den anhaltenden Gebrauch von Medicamenten, welche in die Blutbereitung alterirend eingreifen.

Von der Überzeugung ausgehend, daß die arthritische Localaffection der Ausdruck oder das Symptom einer specifischen Dyskrasie sei, hat man jene zugleich für die directe Wirkung des im Blute enthaltenen abnormen Stoffes angesehen. Ein solcher Stoff, eine gichtische Schärfe, sollte erst die gastrischen (man sagte die „allgemeinen") Störungen erzeugen, dann aber vermöge einer ihm inne wohnenden Neigung sich auf die Zehen oder Fingergelenke werfen und damit zugleich das Blut von seiner Gegenwart befreien, bis dann eine neue Anhäufung derselben Materie wieder einen Anfall zu Stande bringe. Nach anderer Redeweise wäre es die Natur oder das Blut selbst, welche den Gichtstoff an dem bezeichneten Orte abscheidet. In beiden Fällen wäre der Schmerz und die Geschwulst der großen Zehe die Reaction gegen die pathische Materie, der sie zur Lagerstätte dienen muß.

Die gichtische Schärfe war anfangs etwas ganz hypothetisches. In neuerer Zeit hat es den Anschein genommen, als ob sie darstellbar und chemisch bestimmbar sei. An den von der Gicht befallenen Gelenken bilden sich nach wiederholten Anfällen Verdickungen, die sogenannten Gichtknoten, aus einer erdigen oder krystallinischen Substanz, die sich als Harnsäure, meist in Verbindung mit Natron erwies *). Dieselbe Säure kommt als kreideartiger Niederschlag in der Synovia, als pulverförmiger Anflug auf den Knorpelüberzügen gichtkranker Gelenke vor. Man fand sie in dem Secrete exulcerirter Gichtknoten, welches dadurch ein kalkwasserähnliches Ansehen gewann, auf dem Boden arthritischer Geschwüre, auf der Hautoberfläche nach Schweißen krystallinisch abgelagert. Sie pflegt sich als reichlicher Bodensatz aus dem Harne Gichtleidender abzusetzen, vor und nach dem Anfalle und wie die meisten angeben, auch während desselben, indes Graves in zwei Fällen den Harn während der ganzen

*) Vogel, path. Anatomie. Bd. I. S. 333. Ure in medico-chirurg. transactions. Vol. XXIV. p. 39. und in Hellers Archiv. 1835. S. 118. Marchand, physiol. Chemie, S. 187. Lehmann in Schmidts Jahrb. Bd. XXXVIII. S. 281. Pramson in Zeitschr. für rat. Med. Bd. III. S. 175. Canstatt, spec. Path. und Therapie. Bd. II. S. 1017. Fuchs, die krankhaften Veränderungen der Haut. Göttingen 1840. S. 435.

Dauer des Podagra klar und wässerig sah *) und Garrod **) vor dem Gichtanfalle und bei chronischer Gicht die Harnsäure im Harne vermißte oder vermindert fand und sie dagegen aus dem Blute gewonnen haben will. Harnsäure also wäre es, welche, durch den übermäßigen Genuß stickstoffreicher Substanzen im Übermaße erzeugt, so weit sie nicht durch die Nieren entfernt werden könnte, in feindselig reizender Eigenschaft an den Gelenken haften bliebe.

Um die reguläre Gicht gruppiren sich eine Anzahl von Leiden, welche in Beziehung theils auf den Verlauf, theils auf den Sitz von ihr abweichen und doch in der gleichen dyskrasischen Grundlage zu wurzeln scheinen. Man nennt sie anomale und zwar insbesondere mit Berücksichtigung des Verlaufs chronische, mit Berücksichtigung des Sitzes, wenn innere Organe ergriffen werden, retrograde Gicht. Ohne Zweifel werden diese Bezeichnungen, wie die meisten Namen allgemeiner Krankheiten, in praxi häufig mißbraucht, um für den räthselhaften Ursprung mannigfacher Krankheitserscheinungen einen Schein von Grund zu finden. Der Patient wenigstens muß sich dabei beruhigen, daß man ihm sein Leiden für gichtisch erklärt. Man zählt dahin vereinzelte oder mehrfache Gelenkaffectionen, besonders wenn sie mit Erostosen in der Umgebung der Gelenke oder mit Störungen des Allgemeinbefindens verbunden sind und man bekennt zugleich, daß die Grenze zwischen chronischer Gicht und chronischem Rheumatismus schwer abzustecken sei, ja man hält von manchen Seiten beide für identisch. Heftige Neuralgien, acut verlaufende oder chronische und intermittirende Schmerzen ohne nachweisbare organische Veranlassungen werden unter Benennungen, wie Kopfgicht, Darmgicht, zu Localisationen der arthritis gestempelt; eben so die schmerzhaften und mit Schmerzen in der Umgebung verbundenen Entzündungen fibröser Gebilde, z. B. der sclerotica des Auges, der dura mater, die nässenden Hautausschläge und Geschwüre, deren Absonderung etwas ätzendes oder scharfes hat, wenn sie an Individuen vorkommen, welchen nach Alter, Habitus und Lebensweise eine arthritische Disposition zugeschrieben werden darf; endlich die Concretionen und Verknöcherungen mancher Gewebe, namentlich der Arterien, die im äußeren Ansehen den Gichtconcrementen gleichen, wenn sie auch in ihrer chemischen Zusammensetzung von denselben abweichen ***).

Indessen bleibt es wahr, daß die arthritische Dyskrasie unter anderen Formen als der regulären auftreten kann, oder mit anderen Worten, daß mannigfaltige Localleiden anderer Art als Äußerungen der nämlichen arthritischen Dyskrasie betrachtet werden müssen. Wir erkennen sie 1) daran, daß sie allmälig aus Anfällen regulärer Gicht hervorgehen, wie die chronischen oder torpiden Gelenkleiden, die Contracturen, die damit verbunden sind, die Affectionen der größeren Gelenke, auf welche sich bei wiederholten Paroxysmen die Geschwulst und Schmerzhaftigkeit erstreckt; 2) daß sie mit regulärer Gicht alterniren oder nach Unterdrückung derselben oder statt derselben sich einstellen; 3) daß sie sich in Körpern entwickeln, welche notorisch die erbliche Anlage zur Gicht besitzen; 4) daß sie von Harnsäureausscheidungen begleitet sind. Hält man die Harnsäure im Blute und deren Ablagerung auf die Gewebe für die Ursache der gichtischen Localsymptome, so ist schon das Podagra eine Art Metastase und die regelmäßigste und ursprünglichste Form der Gicht wäre die Bildung von harnsauren Niederschlägen in den Harnwerkzeugen, in Form von Gries oder Stein.

Es scheint mir fruchtbar, zuvörderst die Identität von Gicht und harnsaurer Diathese festzuhalten, für die auch die Alternation der Gicht mit Steinbildung spricht. Die physiologische Erörterung hätte sodann zuerst die Ursachen der excessiven Harnsäurebildung, sodann den inneren Zusammenhang der letzteren mit den Symptomen der arthritis zu verfolgen.

Was den ersten Punkt betrifft, so ist an plausiblen Hypothesen schon jetzt kein Mangel und es lassen sich denselben leicht noch mehrere zugesellen. Da Harnstoff und Harnsäure als die letzten Metamorphosen der stickstoffhaltigen und namentlich der eiweißartigen Bestandtheile des Organismus anerkannt sind, da die Quantität jener excrementiellen Stoffe mit der Aufnahme der thierischen Nahrungsmittel gleichen Schritt hält, so reicht schon eine üppige und einseitig animalische Diät hin, um den abnormen Harnsäuregehalt des Blutes begreiflich zu machen *), sei es, daß man die Harnsäure unmittelbar aus den im Übermaße aufgenommenen stickstoffhaltigen Materien oder aus den verbrauchten Partikeln der stickstoffreichen Gewebe des Organismus herleite. Die letztere Annahme würde freilich voraussetzen, daß schon durch vermehrte Aufnahme der Ersatzmittel der Stoffwechsel der Gewebe beschleunigt werde, daß gleichsam das neue Element das alte zu verdrängen im Stande sei, während wir doch im Gegentheil aus manchen Gründen zu der Behauptung geführt werden, daß das alte Element dem neuen erst Platz zu machen habe. Im allgemeinen hängt die Schnelligkeit des Stoffwechsels nicht von der Quantität der Zufuhr ab, wohl aber macht der durch Thätigkeit und Reizung beförderte Stoffwechsel schnellere Zufuhr nöthig und reichlichere Aufnahme möglich. Diesen Principien gemäß würde auch der Exceß der Harnsäure im Blute der Gichtischen mit größerer Wahrscheinlichkeit als Product einer unmittelbaren Umsetzung der Nahrungsmittel anzusehen sein. Es stimmt dies mit einer von Liebig aufgestellten Hypothese überein, wonach bei Pflanzenfressern der Harnstoff des Urins aus den Geweben des Organismus, die Hippursäure, die der Harnsäure der Fleischfresser entspricht, aus dem überschüssigen Stickstoffe der Nahrung stammen würde **). Die Vermuthung gründet sich darauf, daß in dem Harne angestrengter Thiere, je mehr sie den mit der Nahrung aufgenommenen Stickstoff zum Wiederersatz abgängiger Substanz verwenden müssen, um so weniger Hippursäure gefunden wird und sie findet ihre Bestätigung in dem Einflusse, den auch bei dem Menschen die Ruhe auf die Entwickelung der harnsauren

*) Canstatts Jahresbericht. 1843. Bd. IV. S. 191.
**) Lancet. 1849. 26. Febr.
***) Bis jetzt ist nur in dem einen Falle von Bramson bei einem Arthritiker Harnsäure in den Ossificationen der Arterien gefunden worden

*) Magendie, Untersuchungen über den Harngries. A. d. F. von Meißner. Leipzig 1850. S. 22.
**) C. Marchand, physiol. Chemie. S. 218.

Diathese, die Bewegung auf deren Heilung ausübt. Bei Anstrengungen nimmt die Menge des Harnstoffs zu; ob die Harnsäure sich vermindert, ist nicht bekannt.

Nach einer anderen Meinung ist die Vermehrung der Harnsäure nicht in einer absoluten Vermehrung der stickstoffhaltigen Materien, sondern in fehlerhafter Metamorphose der letzteren begründet. Durch oxydirende Substanzen läßt sich die Harnsäure in Harnstoff, Kohlen- und Oxalsäure zerlegen; so bedarf es wohl auch im Inneren des Körpers eines gewissen Quantums an Sauerstoff, um die Harnsäure theilweise in Harnstoff umzuwandeln oder um zu veranlassen, daß die eiweißartigen Verbindungen zum größeren Theil in Harnstoff, zum geringeren in Harnsäure zerfallen. Was die Aufnahme des Sauerstoffs oder die Einwirkung desselben auf die stickstoffhaltigen Materien beschränkt, müßte demnach auf Kosten des Harnstoffs die Quantität der Harnsäure steigern. In jener Weise soll Mangel an Bewegung und Verlängerung des Schlafs schädlich sein, in so fern dabei der Athemproceß nur träge von Statten geht; in dieser Weise soll die Aufnahme und Bildung von Stoffen nachtheilig wirken, welche eine größere Verwandtschaft zum Sauerstoffe haben als Harnsäure und ihn der letzteren gleichsam vorwegnehmen. Dahin gehören nach Jones *), der auf der Grundlage von Liebigs Respirationslehre eine Theorie der Gicht aufbaut, insbesondere die stickstofflosen Respirationsmittel, die Fette, die weingeistigen Getränke, die vegetabilischen Säuren. Hemmung der Hautausdünstung soll zur Entwickelung der Gicht beitragen, weil die durch die Haut auszuscheidende Milchsäure im Blute zurückbleibe und den Sauerstoff an sich reiße; Purgantien sollen heilsam sein, weil sie die Gallenbestandtheile entfernen, auf die sich sonst der Sauerstoff geworfen haben würde u. s. f. Jones hätte für seine Ansicht die Versuche von Wilson Philip anführen können, welche zu beweisen dienen, daß vegetabilische Diät die Harnsäure im Urine vermehrt **); daß sie aber die harnsaure Diathese, namentlich Gicht und Steinbildung nicht begünstigt, sondern vielmehr als Heilmittel derselben benutzt werden kann, ist durch eine reiche ärztliche Erfahrung festgestellt.

Da quantitative Bestimmungen der Harnsäure nicht vorliegen, so ist auch noch die Annahme möglich, daß ihre Vermehrung in der Gicht nur scheinbar sei. Vielleicht verliert sie nur ihre Löslichkeit und schlägt sich in größerer Masse im Urine, in den Nieren und in den Exsudaten nieder, weil die Mittel fehlen, durch die sie aufgelöst erhalten werden sollte. Zu diesen gehört vor allen das auflösende Menstruum selbst, das Wasser, und wie die Harnsäure und die harnsauren Salze sich aus dem abgeschiedenen Urine innerhalb und außerhalb der Blase zu Boden setzen, wenn der Wassergehalt des Urins sich mindert, so dürften Niederschläge dieser Art in die Gewebe schon bei anhaltend übermäßiger Concentration des Blutwassers erfolgen. In der Diät, die zu Gicht disponirt, in den gewürzten Speisen und den starken Getränken ist das Wasser so viel als möglich ausgeschlossen; die Wassercur, die gerade für die Behandlung der chronischen Gicht zu allgemeiner und bleibender Geltung gelangt zu sein scheint, hat zunächst den Effect, jenen Fehler wieder gut zu machen. Das Mittel, wodurch die Harnsäure im Urine gelöst erhalten wird, ist wie Liebig *) gezeigt hat, ihre Verbindung mit Alkalien; der Mangel an Basen, sowie die Gegenwart stärkerer Säuren sind daher beide geeignet, harnsaure Niederschläge zu erzeugen. Man hat auch diese Thatsache zur Erklärung der harnsauren Diathese benutzt. Indem 1) stärkere Säuren in den Organismus aufgenommen oder in demselben erzeugt würden **), oder 2) die gewöhnliche Basis der Harnsäure, das Natron, nicht in hinreichender Menge zugeführt würde, sollte sich die Harnsäure auch aus dem Blute unlöslich deponiren; man verbot in der ersteren Beziehung die sauren Weine und empfahl in der zweiten die Alkalien als Arzneimittel. Für die Steinbildung mag das eine oder andere dieser Momente von Bedeutung sein; auf die Gichtconcretionen aber können sie keinen Einfluß haben, da diese in der Regel nicht aus Harnsäure, sondern aus harnsauren Salzen bestehen.

Es ist leicht, in der bisher üblichen Weise die Symptome der Gicht mittelst der Ablagerung der Harnsäure zu erklären, wenn man der Harnsäure die Neigung zuschreibt, eben die Schäden anzurichten, die man als Symptome der Gicht kennt. Aber eine eigentlich physiologische Geschichte derselben, die die Symptome als nothwendige Folgen der Harnsäurebildung (oder irgend einer anderen Blutveränderung) erscheinen ließe, ist für jetzt geradezu unmöglich. Ich mache auch keinen Versuch dazu, sondern will vielmehr über die Punkte, über die man noch am wenigsten zweifelhaft ist, einige Bedenken äußern, um die Discussion darüber wieder zu eröffnen.

Ein wesentliches Element der Gicht sind die Verdauungsbeschwerden, welche den Anfall eröffnen oder begleiten; man hat sie von jeher als Zeichen der beginnenden Blutverderbniß, den localen, d. h. äußeren Gichtanfall als Krisis betrachtet. Die Symptome gestörter Verdauung haben aber, wenn auch einen inneren, doch keineswegs einen minder localen Grund als das Podagra; ihnen liegt eine perverse Absonderung des Magensaftes, vielleicht auch der Galle, also eine Magen- oder Leberkrankheit zu Grunde, die zwar ebenfalls von abnormer Beschaffenheit des Blutes, aber auch direct von äußeren Schädlichkeiten, namentlich von Diätfehlern herrühren kann. Nach der gewöhnlichen Ansicht sind die Verdauungsstörungen die ersten Zeichen der gichtischen Blutmischung; zunächst aber sind sie Zeichen eines Magenleidens und ob dies Leiden nicht eher Ursache als Folge der harnsauren Diathese oder allgemeiner gesprochen, der nachfolgenden Gichtsymptome sei, diese Frage scheint mir wenigstens der Anregung werth. Todd, der als ersten Grund der arthritis die Erzeugung von Milchsäure im Magen aufstellt, beantwortet sie affirmativ.

Die Localisationen der Gicht sind Entzündungen, angeregt, wie man glaubt, durch Ablagerung der gichtischen

*) Über Gries, Gicht und Stein ꝛc. A. d. E. von Hoffmann. Braunschweig 1843. S. 49.
**) Todd, a. a. O. S. 52.

*) Wöhler und Liebig, Ann. Bd. L. S. 180.
**) Todd, a. a. O. S. 44.

Schärfe; es wiederholen ſich dieſer Theorie gegenüber alle die Erwägungen, die ich bei den rheumatiſchen Entzündungen bereits vorgebracht habe. Sie ſcheint feſter begründet bei der arthritis, weil hier der reizende Stoff greifbar an dem Orte der Entzündung gefunden wird; aber gerade die Ähnlichkeit der gichtiſchen Localſymptome mit den rheumatiſchen, bei welchen die erkrankten Stellen nichts von einer ſpecifiſchen Ablagerung zeigen, ſollte uns jene Hypotheſe verdächtig machen. Die Rolle, welche die Gelenke in verſchiedenartigen Krankheitsproceſſen ſpielen, beweiſt vielmehr, daß die Harnſäureablagerung etwas accidentelles iſt. Der Grund der Entzündungen iſt anderswo zu ſuchen; der Erfolg der Entzündungen iſt Exſudation und Organiſation des plaſtiſchen Theils des Exſudats; was das Blut an abnormen Beſtandtheilen enthält, findet ſich zufällig in dem Exſudate wieder: ſo auch die Harnſäure, wenn das Blut aus irgend einem Anlaſſe die Neigung hat, ſie zu deponiren.

Was nun die eigentliche und nächſte Urſache der Entzündungen betrifft, ſo haben die gichtiſchen noch entſchiedener als die rheumatiſchen das Anſehen, als ob der Ausgangspunkt derſelben in einer inneren, vielleicht centralen Nervenaffection läge. Die Intermiſſionen des Schmerzes ſind reiner, die Geſchwulſt iſt unbedeutender und läßt länger auf ſich warten, der Ausgang in Eiterung iſt ſeltener. Zuweilen folgen die Schmerzen dem Verlaufe der Nervenſtämme (Graves). Dazu kommen ſympathiſche Muskelkrämpfe in dem ergriffenen Gliede und wie ich von aufmerkſamen Kranken verſichern hörte, ein Gefühl der Müdigkeit und Willenloſigkeit in dem erkrankten Theile, das mehr als der Schmerz die Bewegungsfähigkeit vernichtet.

Ich halte das Podagra und Chiragra für Neuralgien, zu welchen die Gefäßerweiterung mit ihren ferneren Folgen in der Art hinzutritt, wie ich es Bd. I. S. 237 erörtert habe. Ich möchte nicht beſtimmt entſcheiden, ob der organiſche Grund dieſer Neuralgie in den Nervenſtämmen oder in den Centralorganen liegt. Unter beiden Annahmen iſt es zwar höchſt räthſelhaft, aber nicht auffallend, daß wir den Effect einer Reizung, welche ſämmtliche Nerven einer Extremität trifft, hauptſächlich oder ausſchließlich an den äußerſten Enden der Extremität auftreten ſehen. Ich werde in der Symptomatologie des Nervenſyſtems hierauf zurückkommen und will vorläufig nur an das erinnern, was jeder weiß, daß nämlich die Empfindung, die einem Stoße auf den n. ulnaris folgt, faſt nur in den Fingerſpitzen, das Ameiſenkriechen nach einem Drucke auf den n. ischiadicus faſt nur in den Zehen empfunden wird.

Wenn die Neuralgie von den Centralorganen ausgeht, ſo müßte ſich beim Podagra die organiſche Veränderung in dem Lendentheile des Rückenmarks finden. Bizet*) will in der Regel an dieſer Stelle in den Leichen Arthritiſcher Spuren von Entzündung gefunden und während des Lebens conſtant einen dumpfen Schmerz in der Lumbargegend beobachtet haben, der dem Gichtanfalle längere oder kürzere Zeit vorausgehe. Seine Schrift trägt aber nicht den Charakter unbefangener Beobachtung an ſich, der Zutrauen zu den Reſultaten erweckt und was der Verf. im Zuſammenhange mit ſeiner Pathologie von dem Einfluſſe geſchlechtlicher Ausſchweifungen auf die Entwickelung der Gicht berichtet, iſt jedenfalls Übertreibung. Wäre die arthritiſche Neuralgie in dieſem Sinne central, ſo würden wohl häufiger beide Zehen gleichzeitig afficirt ſein, was (nach Scudamore) nur etwa unter 20 Fällen ein Mal ſich ereignet.

Indem wir den gichtiſchen Schmerz auf eine Affection der Nervenſtämme zurückführen, bringen wir ihn zugleich in Verbindung mit einer Krankheit allgemeinerer Natur, deren Verwandtſchaft mit der Gicht faſt unbeſtritten iſt, ich meine die venöſe Abdominalplethora oder die Hämorrhoiden. Die Anfüllung und Erweiterung der Venenplexus iſt, wie ich ſchon an einer früheren Stelle gezeigt habe, eine der gewöhnlichen Veranlaſſungen zu Compreſſion von Nervenſtämmen, die ſich in excentriſchen Schmerzen äußert.

Unter den übrigen Erſcheinungen der Gicht iſt höchſtens noch der harnſaure Gries allein aus der abnormen Blutmiſchung zu erklären. Schon bei der Steinbildung kömmt außer der Ablagerung der Harnſäure noch ein weſentliches Moment in Betracht, die Erzeugung des Bindemittels. Es iſt dies, worauf ich in einem folgenden Capitel zurückkomme, ein plaſtiſches, vielleicht entzündliches Exſudat, Product einer Localkrankheit der Nieren. Zu dieſer kann wohl die Schärfe des Urins Anlaß geben; ſie kann aber auch einen anderen Urſprung haben und die Präcipitation der Harnſäure in dem Exſudat kann wie bei den Gichtconcrementen etwas zufälliges ſein.

*) Ganz neue Anſichten über die Gicht. A. d. F. von Kronfer. Wien 1846.

Miſcelle.

(37.) Der Chinagebrauch als gefährlich wegen Erzeugung tuberculöſer Schwindſucht iſt in der Rheim. Monatsſchrift 1848. II. Bd. 7. von Fr. Naſſe der Aufmerkſamkeit der Ärzte empfohlen. Es iſt bekannt, daß China eine leichte Anlage zu Entzündung gleich ſteigert und dies durch Schmerz und Puls anzeigt. Dies zeigt ſich nun namentlich bei tuberculöſer Anlage. Wird hierbei aus irgend einem Grunde China oder Chinin gegeben, ſo treten ſofort die Zeichen entzündlicher Veränderungen an den Tuberkelſtellen, Zeichen von Schmelzung der Tuberkeln mit blutig eitrigem Auswurf und Fieber ein. Dies iſt namentlich an Wechſelfieberkranken beobachtet worden, bei denen bei jeder Anlage durch den Chinagebrauch ſofort Huſten, Engbrüſtigkeit und beſchleunigter Puls eintrat. Bei minder heftigen Wechſelfiebern wird daher von dem Verf. empfohlen, nicht gleich es zu unterdrücken und ſich auch wohl anderer Fiebermittel (Brechweinſtein, Salmiak, A. Laurocerasi, Schwefeläther, der Bäder u. a.) zu bedienen, vor allem aber ſind dieſe zu empfehlen bei erblicher Anlage zur Tuberkelſchwindſucht.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

L. Fraser, Zoologia typica, figures of Mammals and Birds. fol. London 1849. 9 L. 9 sh.

Thoughts on pulmonary Consumption; with an Appendix on the Climate of Torquay by Wm. Herries Madden. Post 8°. (pp. 232.) Lond. 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 198. (Nr. 22. des IX. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Deſor, über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologiſchen Erſcheinungen. — Brinton, über die Bewegungen des Magens. — Clark, über Kellia rubra. — Miſcellen. Fruchtbarkeit des Maulthieres und Maulefels. Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Cruſtaceen. — Heilkunde. Stahl, über den Cretinismus. — Miſcelle. Stuhlmann, über die Injectionen in die tuba Eustachii. — Bibliographie.

Naturkunde.

XLIX. Über die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologiſchen Erſcheinungen.

Von Deſor.

Die von Capt. Davis aufgeſtellte und neuerlich der Geſellſchaft americaniſcher Naturforſcher und Geologen zu Philadelphia vorgelegte Fluththeorie iſt eine der für den Geologen und Schiffer intereſſanteſten Entdeckungen der neueren Zeit. Der Verf. dieſes im Decemberheft der Massachusetts Quarterly Review von 1848 mitgetheilten Aufſatzes hatte im letzten Sommer, wo er ſich mehrere Monate am Bord des von Capt. Davis befehligten zur nordamericaniſchen Küſtenflotte gehörigen Schiffes befand, Gelegenheit, mit dem genialen Entdecker dieſer Theorie und ſeinen ausgedehnten Unterſuchungen genau bekannt zu werden.

Die Oſtküſte der vereinigten Staaten wird ihrer ganzen Ausdehnung nach durch eine Kette von Sandbänken und Inſeln, deren Geſtalt und Umriſſe zwar ſehr verſchieden, deren mineralogiſcher Charakter jedoch ſehr gleichförmig iſt und die größtentheils aus feinem weißen Quarze beſtehen, umgrenzt; die Küſten der ſüdlichen Staaten, der Carolinas und Virginiens, ſind von einer Kette niedriger Inſeln umgeben, die, von dem Ufer durch Lagunen getrennt, der Gegend einen eigenthümlichen Charakter gewähren. Weiter an der ſüdlichen Küſte Neuenglands hinauf treten dieſe Inſeln als eine vom Meere überfluthete Hügelreihe, die durch weite Canäle vom Lande getrennt iſt, auf; je weiter nach Norden, um ſo ausgedehnter werden die Ablagerungen, ſie bilden große untermeeriſche Plateaus, die St. Georges- und Newfoundlandsbänke. Endlich findet man noch am Grunde der Meeresbuchten ähnliche Ablagerungen; ſelbige befinden ſich in einem mehr zerworfenen Zuſtande, ſie ſind als Untiefen (flats) bekannt.

Jahre lange Beobachtungen verſchiedener dieſer Bänke führten Capt. Davis zu dem Reſultate, daß ſowohl die Geſtalt als Ausdehnung und Vertheilung derſelben durch die Fluth beſtimmt wurde, und daß der Wind wie die Wellen bei ihrer Bildung nur eine untergeordnete Rolle ſpielten.

Davis weiſ't zunächſt das Verhältniß der Stärke des Fluthſtromes zur Vertheilung der Sandbänke nach; an beiden Ufern des atlantiſchen Meeres finden ſich, wo die Fluthſtröme, nachdem ſie früher bedeutend waren, ſchwach oder ganz erloſchen ſind, überall zahlloſe Sandbänke. Nach Whewells Unterſuchungen geht die Fluthwelle, wenn ſie in den atlantiſchen Ocean eintritt, in der Geſtalt eines Bogens, deſſen convexe Seite nach Norden gewandt iſt, weiter; auf dieſem Wege nach Norden berührt ſie die Küſten zweier Continente, des Feſtlandes von Africa und von America. Das Anprallen der Fluthwelle gegen dieſe Küſten ruft die verſchiedenen Localſtrömungen, deren Richtung und Schnelligkeit von der Geſtalt des Ufers abhängt, hervor; die Schnelligkeit des Stromes richtet ſich nach der weiteren Beſchaffenheit der Canäle, welche der Strom durchläuft. Die mit großer Schnelligkeit längs der Küſte hinlaufenden Fluthſtröme nehmen bewegliche Ablagerungsmaſſen, Verwitterungs- und Zerſetzungsproducte aller Art, die ſich am Geſtade ablöſ'ten, mit ſich. Die Ströme verlieren jedoch, wenn ſich keine neuen Hinderniſſe ihm in den Weg legen, ſehr bald an Kraft, und in dem Grade, wie ſie ſchwächer werden, ſetzt ſich das Fortgeſchwemmte ab. Irgend eine Unebenheit des Bodens iſt unter ſolchen Verhältniſſen genügend, der Kern oder Grund einer Sandbank zu werden, deren Richtung dem Laufe des Fluthſtromes entſpricht. Auf dieſe Weiſe entſtanden die ſchmalen, die Inſel Nantucket umgebenden, als Baß Rip, Great Rip, South Shoal u. ſ. w. bekannten Bänke.

Die günſtigſten Verhältniſſe zur Bildung von Sandbänken zeigen ſich da, wo der Fluthſtrom, nachdem er ein Vorgebirge paſſirte, in eine weite Bucht, in der er ſich ausbreiten kann, getrieben wird; hier ſetzen ſich nicht nur die ſchweren von ihm fortgetriebenen Subſtanzen, ſondern auch die leichteren und feiner zertheilten Stoffe zu Boden, es entſteht durch ihren Niederſchlag nicht wie vorhin ein ſchmaler Bergrücken, ſondern eine breite ausgedehnte geſchichtete Fläche, die meiſtens aus feinem Sande, und wenn ſich in der Nähe ein Korallenriff befindet, auch aus kalkhaltigem Schlamme beſteht. Aus dem erwähnten Grunde findet man die größten und ausgedehnteſten Ablagerungen am Grunde weiter Buchten; Cape Cod Bay an der Küſte von Maſſachuſetts wird von Davis als Beiſpiel citirt.

Wenn dagegen die Bucht ſehr enge iſt, wie es zum Beiſpiel die Fiorde in Norwegen ſind, oder wenn die Stromrichtung der Richtung der Meerenge entſpricht und die Fluth ungehindert durch dieſelbe hinbrauſt und, wie es bei der Bai von Fundy der Fall iſt, eine bedeutende Höhe erreicht, ſo ſind ſowohl Ebbe als Fluth zu heftig, die Waſſerſtrömung iſt zu ſtark, um ein Niederſenken der im Waſſer ſuspendirten Theilchen zu geſtatten; eine ſolche Bucht hat entweder gar keine Sandbänke oder letztere nur in Seitenbuchten.

Wenn der Fluthſtrom mit gemäßigter Schnelligkeit ſo längs einer Küſte verläuft als wolle er an der Küſte eine Sandbank bilden, ſo erſtreckt ſich die Bank gewöhnlich in die See hinein; anſtatt indes der Küſtenrichtung zu folgen, beſchreibt ſie, durch den Druck von außen nach innen gegen die Bucht getrieben, eine Krümmung, welche dem Seemann als hook bekannt iſt. Als Beiſpiel wird der Sand-Hook in der Bucht von Newyork, der Hook des Cape Cod und der Hook von Holland genannt.

Die europäiſchen Küſten liefern zahlreiche Beiſpiele verſchieden geſtalteter Alluvialniederſchläge; ſchmale Züge von Sandbänken, ähnlich den Küſten von New-Jerſey und den Carolinas ſind von Elie de Beaumont für die Küſten Frankreichs, z. B. bei Dieppe und im Departement Finisterre nachgewieſen; die Bay von Biscaya liefert dagegen ein treffliches Beiſpiel für die Niederſchläge in den Buchten. Im Nordweſten von Frankreich finden ſich nur wenige Sandbänke; ſobald wir aber den Canal verlaſſen, finden wir ſelbige über die Nordſee verbreitet. Holland iſt zum größten Theil aus ſolchem Alluvialſande gebildet. Die Alluvialniederſchläge heben ſich hier immer an ſolchen Stellen, die ihrem Niederſenken am günſtigſten waren, nämlich da gebildet, wo die Fluthſtröme, nachdem ſie durch den Canal gegangen, in das weite Becken der Nordſee traten. Die Bildung der Nordſeebänke iſt nun aber an den Küſten von Jütland durch das Zuſammentreffen zweier Fluthen, deren eine aus dem Canale kömmt und die andere um Großbritannien verläuft und die mit einander einen ſogenannten Fluthknoten (tide node) bilden, durch den in der Regel ein beſtändiger Waſſerwirbel (eddy) hervorgerufen wird, begünſtigt worden.

Die Alluvialniederſchläge eines Feſtlandes ſind demnach im allgemeinen als Producte einer Reihe mit einander abwechſelnder Strömungen und Waſſerwirbel zu betrachten, deren Endreſultat die Fortführung leichter Stoffe oder fein zertheilter Verwitterungsproducte der Küſten in der Richtung des Fluthſtroms iſt. Die Küſten der Vereinigten Staaten liefern hierfür den beſten Beweis: die Alluvialniederſchläge bilden nämlich an der Küſte von Florida zuerſt eine ſchmale Sandbanklinie; dieſelbe gewinnt an den Küſten der Carolinas, Virginiens und New-Jerſeys allmälig an Breite, an der Küſte von Maſſachuſetts dehnt ſie ſich noch mehr aus, um zuletzt in der großen Newfoundlandbank ihr Ende zu erreichen.

Dieſe durch Fluthſtröme entſtandenen Bänke ſind für den Haushalt der Natur von größter Wichtigkeit, ſie ſind der Haupttummelplatz thieriſchen Lebens; auf ihnen und zwar auf den St. Georges- und Newfoundlandbänken wird eine ausgedehnte Fiſcherei betrieben, ſie wimmeln überdem von Myriaden wirbelloſer Thiere, von Würmern, Molluſken und Zoophyten, welche den Fiſchen zur Nahrung dienen, während die Tiefen des Meeres, ſelbſt in der Nähe dieſer Bänke, von allem Leben verlaſſen ſind.

Nicht minder wichtig wie für die Meeresufer wirkt auch die Fluth auf Flußniederſchläge; die Bildung der Deltas, wie wir ſelbige am Miſſiſippi, Nil und Orinoco finden, wird bisher einzig und allein den Schlammmaſſen, welche der Fluß mit ſich führt, zugeſchrieben; man hat dabei überſehen, daß andere Flüſſe, der Amazonenſtrom, der Rio de la Plata, der Delaware u. ſ. w. nicht weniger Schlamm führen, aber deſſenungeachtet ſtatt an ihren Mündungen Deltas zu bilden, ſich in weite Meeresbuchten münden. Capt. Davis zeigt nun, daß die Deltas zu den Fluthſtrömungen im umgekehrten Verhältniſſe ſtehen, daß ſie nur da vorkommen, wo ſehr ſchwache oder gar keine Fluthſtröme herrſchen: als Beiſpiele können die Flüſſe der Oſtküſte der Vereinigten Staaten und die meiſten europäiſchen Flüſſe, die ſich ins atlantiſche Meer ergießen, dienen. Wenn die Fluth in einen Fluß eintritt, ſo ſteigt das Waſſer, ſo lange es fluthet, ſie hält das Waſſer des Fluſſes zurück, ſo daß, wenn die Ebbe eintritt, das jetzt dem Meere zuſtrömende Waſſer eine ſo ſtarke Strömung erhält, daß es den größten Theil der in ihm ſuspendirten Stoffe der See zuführt. Davis bemerkt, daß, wenn an den Mündungen ſolcher Flüſſe Barren vorkommen, ſelbige in der Regel aus Seeſand, welchen die Fluth mitbrachte, keineswegs aber aus Flußniederſchlägen beſtehen.

Capt. Davis und der Verf. verſuchten die Reſultate des Studiums der Alluvialniederſchläge auf die früheren geologiſchen Epochen anzuwenden; ſie glauben auf einer geologiſchen Karte der Vereinigten Staaten die frühere Wirkſamkeit derſelben Geſetze, welche noch jetzt die Bildung der Sandbänke veranlaßt, in den Diluvialtertiär- und Kreideepochen wiederzufinden; die Niederſchläge dieſer Perioden bilden eben ſo viele auf einander folgende mit dem Gebirgszuge der Alleghanies parallele Linien. Die Diluvialanhäufungen Europas wie Americas verdienen in dieſer Beziehung beſonders berückſichtigt zu werden, die norddeutſche Ebene bildete ſicherlich mit einem großen Theile von Skandinavien, desgleichen die Küſte der Vereinigten Staaten von Florida bis Canada eine Reihe von Bänken und Untiefen, welche

den jetzigen Newfoundlandsbänken entsprachen; während die westliche Ebene zwischen den Alleghanies und den Rocky Mountains eine weite dem Golfe von Mexico vergleichbare Bucht abgab, in welcher die See den feinen Sand und Lehm der Prairien absetzte, wie sich noch jetzt im Golf von Mexico der Sand und Schlamm der Küsten von Texas absetzt.

Die Resultate obiger Untersuchungen lassen sich nunmehr folgendermaßen summiren:

1) Die Gestalt und Vertheilung der Sandbänke und Alluvialbildungen ist zum großen Theil von den Fluthströmen abhängig; derartige Niederschläge finden sich überall, wo die Fluthströme genugsam geschwächt sind, um die mit fortgerissenen Substanzen absetzen zu können, die feineren und leichteren Stoffe senken sich deshalb erst an ruhigeren Orten;

2) die Bildung meerüberflutheter Bänke ist zur Erhaltung des thierischen Lebens der See nothwendig, diese Bänke wimmeln von Seethieren;

3) die Deltabildung der Flußmündungen steht zur Kraft des Flußstromes im umgekehrten Verhältniß;

4) die sedimentären Bildungen der neusten geologischen Epochen entsprechen in jeder Beziehung den Alluvialniederschlägen der heutigen Zeit, wir müssen demnach ihre Bildung denselben Gesetzen zuschreiben;

5) die Gestalt und Ausdehnung des Festlandes ist demnach, soweit selbiges aus Niederschlägen besteht, von astronomischen Gesetzen, d. h. von der Anziehung, welche der Mond und die Sonne auf den flüssigen Theil unseres Planeten ausüben und zu allen Zeiten ausgeübt haben, abhängig.

L. Über die Bewegungen des Magens.

Von W. Brinton.

Nachdem der Verf. die Anatomie der Magenwandung kurz durchgenommen und bemerkt hat, daß die sogenannten schiefen Muskelfasern eigentlich nicht schief, sondern sich mit den geraden Fasern im rechten Winkel kreuzend, verlaufen, geht er zu den Muskelcontractionen des verdauenden Magens über. Nach Haller erfolgen die Contractionen abwechselnd nach zwei Richtungen; die Nahrung würde dadurch beständig bald nach der einen bald nach der anderen Seite getrieben.

Der Verf. stützt seine Schlüsse auf seine eigenen Beobachtungen, die er mit Thieren unmittelbar nach ihrem Tode anstellte und bei denen er bald den Magen im leeren nicht verdauenden Zustande, bald gleich nach der Fütterung, also zu Anfang der Verdauung, bald zu Ende derselben untersuchte; zugleich benutzt er Owens und anderer Forschungen von Fischen.

Der Verf. fand, daß im leeren Magen keine Bewegung Statt fand, daß aber zu Anfang wie zu Ende der Verdauung diese Bewegung sehr lebhaft ist, daß sich zu Ende der Verdauung der pylorus öffnet und vorzugsweise die dem letzteren angehörende Hälfte des Magens contrahirt wird; die beiden letztgenannten Bewegungen waren peristaltischer Natur, d. h. sie wirkten nur in einer Richtung; sie setzten, so viel der Verf. wahrnehmen konnte, niemals um.

Nach Beaumonts Versuchen bewegen sich die verdaut werdenden Nahrungsmittel nach zwei Richtungen, sie strömen vor- und rückwärts. Der Verf. war nicht im Stande diese Versuche zu wiederholen; indem er dieselben als richtig annimmt, weist er auf die Disharmonie zwischen der wie es scheint nur einfachen Muskelbewegung und der zweifachen Bewegungsart des Nahrungsbreies hin und versucht dieselbe zu erklären. Er versucht ein Gesetz aufzufinden, nach welchem in einer geschlossenen mit Flüssigkeit erfüllten Röhre, die sich der Quere nach in einer Richtung contrahirt, zwei Ströme entstehen, von denen der eine peripherisch der Richtung der peripherischen Contraction vorwärts folgt, der andere in entgegengesetzter Richtung durch die Achse geht. Der Annahme eines solchen Gesetzes steht nach Beaumonts sorgfältigen Untersuchungen des menschlichen Magens nichts entgegen. Die Consistenz des von einigen Thieren genossenen Futters kann, wie der Verf. glaubt, nur einige Modificationen dieses Gesetzes herbeiführen.

Ein vom Verf. angestellter Versuch soll beweisen, wie im gesunden Zustande beim Erbrechen keine antiperistaltische oder rückwärts wirkende Contraction des Magens nöthig sei.

Nachdem der Verf. so das Dasein zweier Stromrichtungen für den Magen wahrscheinlich gemacht, wendet er sich zum Darme und macht auf dessen Analogie mit dem Magen aufmerksam; dies führt ihn auf die Darmverstopfungen, deren constantes Symptom das Kothbrechen ist. Der Verf. entwickelt in kurzem die Theorie der antiperistalsis, der diese Erscheinung gewöhnlich zugeschrieben wird; indem er nach der experimentellen Begründung dieser Annahme forscht, zeigt er, daß man bis jetzt noch nirgends im ganzen Verdauungscanale eine solche antiperistaltische Bewegung aufgefunden hat. Er betrachtet die unregelmäßigen Contractionen (actions) der Gedärme eines so eben getödteten und geöffneten gesunden Thieres nicht als wirklich peristaltische oder antiperistaltische Bewegungen, sondern als Zuckungen (irritation), welche der Luftzutritt veranlaßte; auch wo der Darm unterbunden ward, nahm man keine umgekehrte Bewegung wahr; die wurmförmigen Bewegungen waren hier im allgemeinen kräftiger und peristaltischer als beim gesunden Eingeweide.

Der Verf. liefert hierauf folgende Beweise:

1) die antiperistalsis wird gewöhnlich einer Irritation zugeschrieben; eine solche ist jedoch fast in jedem Leiden der Verdauungsröhre vorhanden, während ein Kothbrechen nur bei einer Verstopfung des Darmes Statt findet; die letztere scheint demnach die Ursache desselben zu sein;

2) der bewegende Punkt der muthmaßlichen umgekehrten Bewegung ist der vollste Theil des Magens, der Ort, dem die Bewegung zugeht, der leerste Theil desselben. Dies Verhältniß ist mit einer antiperistalsis unverträglich, jedoch mit einer Vorwärtsbewegung und einer Bewegung, wie sie in einer verstopften mit Flüssigkeit erfüllten Röhre Statt findet, sehr gut vereinbar;

3) die Ursache der Darmverstopfung ist häufig Intussusception; nun würde, wie es der Versuch wahrscheinlich macht, die antiperistalsis dieses Verhältniß auf ein Mal auf-

heben, die letztere würde demnach mit der ersteren unverträglich sein;

4) die muthmaßliche umgekehrte Bewegung ist fortdauernd, während das Erbrechen nur gelegentlich Statt findet; eine Theorie, welche die Unabhängigkeit der Rückkehr der faeces zum Magen nachweis't, wird demnach die richtigere sein;

5) Versuch wie Beobachtung zeigen, daß die gewöhnliche peristalsis unmittelbar nach der Strangulation aufhört; es ist demnach schwer einzusehen, wie und warum dieselbe Erregung zwei sich entgegengesetzte Bewegungen hervorrufen kann;

6) auch die Zeit, in welcher das Brechen beginnt und die Dauer desselben sind mit der antiperistaltischen Theorie kaum vereinbar.

Der Verf. stellte mit Thieren, denen der Darm künstlich durch eine Ligatur verstopft ward, Versuche an; nur in wenigen Fällen durchschnitt die Ligatur den Darm und vereitelte dadurch den Versuch; in allen übrigen Fällen ward die Röhre über der Strictur bedeutend ausgedehnt; unterhalb der Verbindungsstelle war der Darm gewöhnlich auf einer Strecke von 1 bis 2 Zoll leer. Der Inhalt des Darmes war sowohl der Menge als Qualität nach verschieden, eine gleichförmige Flüssigkeit war oft mit einer großen Menge festen Inhalts vermengt, während eine kleinere Menge häufig bedeutendere Consistenzverschiedenheiten zeigte. Der Eintritt des Brechens war sehr verschieden, in einem und dem anderen Falle trat es gar nicht ein. Diese Verschiedenheiten schienen hauptsächlich 1) von der Menge der vorhandenen Flüssigkeit und 2) von der Entfernung der Darmstrictur vom Magen abhängig zu sein; der Eintritt des Todes schien nach dem Grade der Ausdehnung zu variiren.

Der Verf. gelangt somit zu der Theorie, daß bei einer Darmverstopfung die gewöhnliche (wahrscheinlich peristaltische) Bewegung den Inhalt gegen die verstopfte Stelle treibt, daß eine Fortdauer dieses Vorgangs zuerst diesen Theil des Darmes und darauf die über ihm gelegenen Partien ausdehnt, daß, wenn die contenta des Darmes flüssig sind, die gewöhnliche peristalsis einen Achsenstrom, zugleich aber auch einen umgekehrten Strom veranlaßt, welcher Stoffe, die schon einen Theil des Darmes abwärts gestiegen waren, wieder aufwärts treibt, wo selbige häufig an der verstopften Stelle wieder in den Magen gelangen und durch ein Erbrechen ausgeworfen werden. In denjenigen Fällen, wo die Darmcontenta mehr Substanz haben, wird auch die Wirkung eine schwächere sein. Zum Schlusse macht der Verf. noch auf den praktischen Nutzen seiner Theorie aufmerksam. (The London etc. philosophical Magazine, No. 229, 1849.)

LI. Über Kellia rubra.

Von William Clark.

In einem Briefe des Verf. an Ed. Forbes, den wir der No. 16 der Annals and magazine of natural history von 1849 entnehmen, theilt derselbe seine neueren Untersuchungen über dieses kleine noch wenig bekannte Weichthier mit. Der Verf. hatte dasselbe schon früher zu Ermouth beobachtet; ein Freund sandte ihm auf seine Bitte neuerlich eine Partie Fucus pygmaeus; zwischen demselben, der in Seewasser versandt worden, fand er 12 lebende Individuen der Kellia rubra.

Schon bei der ersten Betrachtung fand er die früher von ihm übersehene schon von Alder angegebene untere Öffnung der Röhre; die Thiere schoben ihren Fuß zu wiederholten Malen in diesen Canal und zeigten, sich dabei nach der Seite bewegend, daß selbiger eine offene Hautfalte sei; sowie indes der Fuß zurückgezogen ward, trat auch das röhrenartige Ansehen wieder ein. Der genannte Canal ist eine bloße Verlängerung des Mantels, der überhaupt längs dem halben Unterleibe offen ist und durch dessen Öffnung Fuß und Byssus heraustreten.

Alder glaubt, daß die röhrenartige Falte dem Branchialapparate angehöre; aber dem ist nicht also. Die Falte dient allein dem Bewegungsapparate, die Bewegungen dieses Canales und des Fußes harmoniren mit einander: sobald der Fuß ausgestreckt wird, um vorwärts zu schreiten, wird auch der Canal ausgedehnt und indem er sich gleichzeitig mit dem Fuße contrahirt, wird das Schalthier vorwärts geschoben.

Diejenige am Hintertheile des Körpers gelegene Öffnung, welche man bisher für den After hielt, ist nach des Verf. Beobachtungen die Kiemenöffnung, sie bildet eine beträchtlich große länglich eiförmige Spalte, deren Rand etwas verdickt ist; sie wird von der rima magna des Byssus und Fußes durch eine feste schmale Querwand geschieden; der Mantel ist von dem Ende dieser Öffnung bis zu den Höckern (umbones) geschlossen. Innerhalb der genannten Öffnung sah der Verf. deutlich die Spitzen der Branchien, die Öffnung ward überdies regelmäßig erweitert und verengert, um Seewasser aufzunehmen und wieder auszutreiben. Der After liegt ebenfalls am Hintertheile des Körpers und zwar unterhalb der Kiemenöffnung; er ist nur klein und bildet für eine kleine Strecke eine gespaltene hängende Röhre; seine Öffnung ist mehr als zehn Mal so klein wie die Kiemenöffnung. Der Verf. beobachtete mehrfach das Hervortreten der faeces, die als kleine gelbe oder genau cylindrische Klümpchen aus der innern Afterröhre getrieben wurden und in die Höhlung oder den Schlitz, welchen die Kiemenöffnung mit der Afteröffnung gemeinschaftlich besitzt, fallend, sogleich den Körper verließen. Diese gemeinsame Öffnung ist ein eiförmiger Schlitz, welcher sowohl die Branchien mit Wasser versorgt als den Austritt der faeces vermittelt; der Mantel besitzt demnach nur zwei Öffnungen, eine für den Fuß bestimmte und eine andere, welche dem Kiemenapparate und dem After gemeinschaftlich dient.

Das seltsam geformte Thier steht in manchen Beziehungen den Bivalven nahe; es besitzt wie diese die Kiemen- und Afteröffnung neben einander am Hinterende des Körpers, am Vordertheile dagegen die röhrenförmige den Fuß bei der Bewegung unterstützende Öffnung. Der Verf. vermuthet, daß Kellia suborbicularis ebenfalls einen offenen

Canal beſitzt; wäre dies der Fall, ſo würden ſich beide Arten nur durch die Fortpflanzung unterſcheiden, indem die eine Art lebendige Junge gebiert, die andere Eier legt.

Miſcellen.

46. Die Fruchtbarkeit des Maulthiers wie des Mauleſels ward lange bezweifelt; in Italien und andern ſüdeuropäiſchen Ländern, wo man das Pferd ſo häufig mit dem Eſel kreuzt, wird die Fruchtbarkeit des Baſtards für etwas unerhörtes, für ein Wunder oder für eine böſe Vorbedeutung gehalten. A. Wagner durchforſchte die alten Schriftſteller: Ariſtoteles, Herodot, Varro und andere erwähnen einiger Fälle, wo dieſer Baſtard fruchtbar war. In warmen außereuropäiſchen Ländern glaubte man vom Pferde und Eſel eine fruchtbare Nachkommenſchaft zu erhalten, man täuſchte ſich indes, die Baſtarde waren dort eben ſo unfruchtbar als in Europa. Nun berichteten die HHrn. Panizza und Capelli 1845 dem italieniſchen Congreſſe zu Neapel über einen unzweifelhaften Fall von Fruchtbarkeit. Im Dorfe Anjana in der Provinz Capitanata, warf ein Franceſco Maſtrangelo gehöriger Baſtard am 15. Juli 1844 ein männliches Füllen, deſſen Geburt eine ſolche Senſation erregte, daß die Regierung eine gerichtliche Unterſuchung befahl. Leider war aus dem beim Congreß eingereichten Bericht nicht beſtimmt zu erſehen, ob die Mutter des Füllens ein weibliches Maulthier oder eine Mauleſelin geweſen; beide werden in Italien Mula genannt. Das Weibchen war von einem Hengſte beſchält worden; wie man ſah, daß es trächtig ward, hielt man die Sache für ſo unglaublich, daß der Beſitzer des Thieres wähnte, es habe die Waſſerſucht. 8 Monate nach der Geburt des Füllens, das ſehr gut gedieh, machte man einen neuen, aber erfolgloſen Verſuch, die Mula zu belegen. Dem erwähnten Berichte iſt eine Abbildung der Mutter wie des Füllens beigegeben; erſtere gleicht demnach mehr einem Pferde als einem Eſel. Wagner und de Martius unterſuchten die Geſchlechtsorgane eines andern weiblichen Maulthieres (mule): ſie fanden in ihnen ſowohl das ovulum wie das Keimbläschen und das Blaſoderm, desgleichen Eileiter und Gebärmutter, ganz wie bei der Eſelin vollkommen entwickelt; es war durchaus unmöglich, in den Genitalien die Urſache der Unfruchtbarkeit nachzuweiſen. Dagegen haben verſchiedene Phyſiologen im Samen des männlichen Maulthieres vollſtändig entwickelte Samenfäden vermißt; Brugnone will dagegen im Samen der Maulthiere bewegliche Fäden geſehen haben. Eine Stute, die in Hannover mehrmals durch ein Maulthier belegt ward, warf kein Füllen, der Same enthielt keine Spermatozoen; es ſcheint demnach, daß alle Fälle, wo ein Baſtard des Pferdes und Eſels fruchtbar war, ſich auf ein weibliches Thier beziehen, daß dagegen das männliche Thier wirklich zur Befruchtung, zu welcher bewegliche Samenfäden nöthig ſind, unfähig iſt. (The Edinburgh new philosophical Journal, January to April 1849.)

47. Die Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Cruſtaceen. — Williams behauptet: 1) daß den Reſpirationsorganen der wirbelloſen Thiere nicht immer ein Flimmerepithelium zukommt; 2) daß die Epithelialzellen dieſer Organe bei den wirbelloſen Thieren abgeplattet und nicht wie bei den Wirbelthieren prismatiſch ſind; 3) daß die innere Oberfläche der Lungen der Luft einathmenden Wirbelthiere mit einer mehr oder minder dicken Schleimſchicht überzogen iſt; die Reſpiration iſt dadurch im weſentlichen von der Kiemenreſpiration nicht verſchieden; 4) die Wimperbewegung in den Lungen der Batrachier, der Schildkröten und der Luft athmenden Saurier beweiſ't, daß ein Wimperepithelium für die Reſpirationsorgane aller Wirbelthiere weſentlich iſt. Das Gefäßſyſtem der Reſpirationsorgane der Anneliden und Cruſtaceen zeigt drei verſchiedene Typen; die aus dem Kopfe und Leibe kommenden Gefäße verlängern ſich 1) in veräſtelte Branchialfäden; 2) in ein Syſtem paralleler mit Anſchwellungen verſehene Capillaren (Nereiden); das Gefäßſyſtem beſteht 3) aus Reſpirationsröhren und Säcken, in denen ſich ein netzförmiges Capillarſyſtem ausbreitet (Anneliden). Die Cruſtaceen theilt Williams in zwei Gruppen, in ſolche mit inneren und ſolche mit äußeren Reſpirationsorganen. (L'Institut, No. 778, 1848.)

Heilkunde.

(XLV.) Über den Cretinismus.

Von Dr. Fr. C. Stahl.

In den Acten der Acad. Leopoldina Carolina Vol. XXI 1845 iſt von dem Verf. eine Abhandlung über den Idiotismus endemicus der Bezirke Sulzheim und Gerolzhofen enthalten. 1846 machte der Verf. eine der Erforſchung derſelben Krankheit gewidmete Reiſe, deren Reſultate er in einer Schrift „Neue Beiträge zur Phyſiognomik und pathologiſchen Anatomie der Idiotia endemica (genannt Cretinismus) mit 10 Stahlſtichen zum Gebrauch für kliniſche Vorleſungen. Erlangen 1848. 4°. 77 S.“ niedergelegt hat. Die Schrift hat für den Arzt in ſymptomatologiſcher Beziehung bedeutenden Werth und iſt namentlich für den kliniſchen Unterricht ſehr zu empfehlen. Was die Pathologie der Krankheit betrifft, ſo liefert ſie in einigen Beobachtungen weſentliche Beiträge, und theilen wir hier beſonders das Reſumé über dieſen Theil der angeſtellten Beobachtungen mit (S. 68—76).

„Die mitgetheilten Sectionsbefunde ergeben mannigfache pathiſche Veränderungen des Gehirns und der Kopfknochen, die ich hier überſichtlich zuſammenſtelle.

Letztere ſind häufig verkümmert, der Diploë beraubt, bis zur Durchſichtigkeit verdünnt. Dieſe Verkümmerung betrifft aber nicht immer den ganzen Schädel, ſondern in der Regel nur einzelne Partien desſelben, während an andern die Knochenmaſſe reichlicher aufgetragen erſcheint. Auch läßt ſich über dieſe gegenſätzlichen Verhältniſſe keine beſtimmte Norm annehmen; ſie unterliegen vielmehr den merkwürdigſten Modificationen und beurkunden eben im allgemeinen eine ungleichmäßige Entwickelung des ganzen Schädelſkelets. So findet man dünne Stirn- und Scheitelbeine bei ſolidem Baue des Schädelgrundes, gracile Schädelwirbel bei derben Geſichtswirbeln, ſchwache Jochbeine bei übrigens maſſiven Geſichtsknochen, vollkommene Entwickelung des einen processus mastoideus bei Verkümmerung des anderen, ja ſogar eine Ungleichheit der Knochenſtärke an beiden Hemiſphären des Schädels.

Nebſt der Verkümmerung und Durchſichtigkeit beobachtete ich übrigens auch eine auffallende, über alle Theile des Schädels in verſchiedenſter Abſtufung verbreitete Energie der Knochenbildung, die ſogar zur förmlichen Hyperoſtoſe ausartete, die normalen Contouren in wallförmige Wülſte verwandelte, und ſowohl den Gehirnraum als auch die Öff-

nungen und Canäle für Nerven- und Gefäßausgänge im höchſten Grade beeinträchtigte.

An dieſe Knochenwucherung, welche in der erwähnten Intenſität freilich die Minderzahl der Fälle in ſich einſchließt, reihen ſich jene Erſcheinungen an, die wir als das Product einer zu frühzeitigen oder lebhaften Oſſification erkennen (Portali), z. B. vollſtändige Verwachſung ſolcher Näthe, die bis ans Ende des Lebens vorhanden zu ſein pflegen, wie der Kranz- und Pfeilnath u. ſ. w.

Es entſteht hierbei entweder eine vollſtändige Verſchmelzung mehrerer oder zweier Knochen in eine glatte ebene Maſſe, oder es ſind ſelbſt durch die Weichtheile kantenförmige Erhabenheiten an der Stelle der Näthe durchzufühlen.

Häufiger aber finden wir Bildungshemmungen, Fötalverhältniſſe und Inſufficienz der Schädelknochen. Letztere betrifft namentlich die Felſenbeine, welche ich zu kurz, zu ſchwach und in querer Lage beobachtete, und das Baſilarbein, deſſen Verkürzung und Aufrechtſtellung dem ganzen Kopfe eine zuſammengeſchobene Form verſchafft.

Erſtere geſtatten eine größere Ausbeute, und nicht ſelten ſtößt man bei Unterſuchung eines und desſelben Schädels auf mehrere den Fötalperioden angehörige Zuſtände, die ſich ſelbſt bis ins höhere Alter unverändert erhielten.

Ich erwähne hier hauptſächlich der vollkommenen Trennung einzelner Knochen und ihrer unzulänglichen Verbindung mit Hinterlaſſung fötaler Spuren.

Es ſind dies zunächſt: die offengebliebene Fontanelle, wie ich ſolches bei einem fünfjährigen Mädchen und einem fünfzigjährigen Manne beſchrieb; das Daſein der Stirnnath und die nothdürftige Vereinigung der im Embryo getheilten Hinterhauptsknochen, die immer noch durch tiefe Niſchen und Rinnen, welche die Occipitalwölbung gleichſam in zwei Theile ſpalten, deutlich genug angezeigt ſind. Die Spuren früherer Spaltungen ſieht man ſehr häufig auch nach vereinigter Fontanelle an den breiten, zwiſchen Scheitel und Stirnbein befindlichen Gruben. Das ſicherſte Merkmal Statt gehabter Schwierigkeit bei Vereinigung zweier Knochen aber ergeben die oft ſo reichlich eingeſchobenen Zwickelknochen, welche manch Mal den Anſchein einer doppelten Nath erzeugen. Das merkwürdigſte Beiſpiel einer derartigen Vereinigung der ossa bregmata zeigt die Abbildung zu der mit No. 1 bezeichneten Beobachtung.

In hohem Maße intereſſant und das Beſtehen gehemmter Entwickelung augenſcheinlich beurkundend, iſt das Vorkommen noch vorhandener Zwiſchenkieferknochen, welches ich an zwei Schädeln beobachtete. Beſonders verdient das eine dieſer Präparate, das in meiner eigenen Sammlung ſich befindet und in einem fünfjährigen vollſtändigen Cretinenſkelete beſteht, die größte Aufmerkſamkeit; denn an ihm ſind gerade jene Knochen, welche der frühzeitigſten Oſſification unterliegen, nämlich Oberkiefer und Schlüſſelbeine, am auffallendſten in der Entwickelung gehemmt, und zwar erſterer durch das Fortbeſtehen der Intermaxillarknochen, die Schlüſſelbeine aber durch die Bildung zweier ſymmetriſcher Gelenke in der Mitte ihrer Contiguität.

Es iſt ferner bekannt, daß die meiſten Knochenfortſätze des Schädels nach der Geburt ſchwach ausgeprägt, ſich erſt in der Folge zur normalen Größe erheben und auch dieſe werden bei Idioten in verkümmertem Maßſtabe geſehen; namentlich aber die processus mastoidei, die ich faſt ganz verſtrichen fand.

Die letzte endlich in die Reihe der Bildungshemmungen gehörende Erſcheinung iſt noch der Fortbeſtand einer Trennung des os basilare vom Keilbeine, welche freilich erſt nach Ablauf des zwanzigſten Lebensjahres zu den Abnormitäten gehört, mehrfach aber bei Blödſinnigen höheren Alters von mir beobachtet wurde.

Die Geſtalt der Idiotenſchädel hat von jeher die Aufmerkſamkeit der Ärzte und Naturforſcher erregt. Ich habe ihrer bereits oben erwähnt und füge hier, da die Bedeckungen durch Weichtheile und Haarwuchs vielfältige Täuſchungen veranlaſſen, ihre anatomiſche Beſchreibung bei.

Vor allem verdienen die Differenzen des Schädelumfangs eine nähere Erörterung. Der kleine Schädel, wenn er mit dieſem Prädicate bezeichnet werden darf, muß entweder abſolut oder im Verhältniſſe zum übrigen Baue des Skelets in allen ſeinen Dimenſionen verkümmert erſcheinen, wobei hauptſächlich das Alter des Individuums zu berückſichtigen iſt. Es giebt zwar keine beſtimmten Normen für die Schädeldurchmeſſer nach den verſchiedenen Altersperioden des Menſchen, allein eine auffallende Abweichung von der natürlichen Größe ſpringt wohl beim erſten Anblicke des Skelets ſogleich in die Augen; es überraſchte mich daher nicht wenig, an dem Schädel der 46jährigen Marzberger nach manchen Richtungen hin Maße zu finden, welche beinahe denen eines reifen Fötus entſprachen und in ſeinen übrigen Dimenſionen faſt durchgehends um einen Zoll von gleichalterigen differirten.

Dieſe Art von Kleinheit wird jedoch ſeltener gefunden; bei weitem häufiger dagegen der niedrigere Schädel, welcher ſich durch ein flaches, zuſammengedrücktes cranium bei entweder ſehr breiter oder hoher Geſichtsbildung charakteriſirt.

Die Höhe der Geſichtsknochen iſt in der Regel durch maſſige Entwickelung der Kauwerkzeuge, der Ober- und Unterkiefer und der Jochbeine bedingt, und dieſe Schädel tragen in der That einige Ähnlichkeit mit denen der Kaffern an ſich.

Die in die Quere gezogenen Geſichtsknochen aber zeigen meiſt eine breite Naſenwurzel, breite Augenhöhlen von mehr viereckiger Form, mit Herabſenkung der unteren Platte der orbita, wodurch die Raumverhältniſſe der Highmorshöhle verengt werden. Hierbei erſcheinen die Oberkieferknochen in atrophiſchem Zuſtande und nicht ſelten ſieht man bei Betrachtung des Schädels von vorn das foramen rotundum in der Augenhöhle liegen.

Was den ſpitzen Schädel, die ſogenannte Zuckerhutform anlangt, habe ich trotz ſeiner Häufigkeit nur ein einziges Skelet zu Geſichte bekommen, öfters aber von der runden Form. Dieſe charakteriſirt ſich durch exceſſive Wölbungen der Schläfenbeine und durch Verſchiebung der ſtärkſten Scheitelwölbung nach unten und den Seiten. Die Meſſung über Stirne, Schläfe und Hinterhaupt, wobei man die erwähnten Scheitelbeinwölbungen in ungefähr $1\frac{1}{2}$ bis 2zölliger Entfernung über dem Gehörgange durchſchneidet, ergiebt hier einen bedeutenden Umfang des ganzen Schädels und dieſe

Formen sind es, welche man mit Recht als die großen Idiotenköpfe bezeichnet.

Ein zu kleiner Gesichtsschädel im Vergleiche zum cranium beurkundet den hydrocephalus.

Obwohl ich nun bei diesen Untersuchungen in Bezug auf Höhen-, Längen- und Breitendurchmesser die variabelsten Resultate erhielt, so schien mir dennoch bei Zugrundelegung des durch Medicinalrath Carus festgestellten craniosкopischen Systems ein allgemeiner Charakter in den Schädeln Blödsinniger zu liegen.

Die Betrachtung der Kopfwirbel im Vergleiche zu einander ergiebt fast durchgehends eine größere Entwickelung des Mittelhauptes auf Kosten des Vorder- und Hinterhauptes und die Augenwirbel sind durchgehends markirter als die Ohrenwirbel. Dessenungeachtet aber erleiden Stirn-, Scheitel- und Hinterhauptsbeine die mannigfachsten pathischen Veränderungen.

Das Stirnbein findet sich auffallend zurückgeschoben, die tiefe Bildungsstufe beurkundend, oder es steigt, der normalen Wölbungen entbehrend, gerade in die Höhe und dacht sich unmittelbar über seinen Tuberositäten nach hinten ab. Letztere stehen sehr häufig enge beisammen und entsprechen in dieser Stellung der Schmalheit der Stirne.

Die Scheitelbeine verhalten sich in fortgesetzter Richtung von vorn nach hinten und oben und neigen sich, ähnlich dem Stirnbeine, unmittelbar in ihren Tuberositäten, schroff nach unten gegen das Hinterhauptsbein, dessen Wölbung hiedurch ausgeprägter erscheint und auf diese Weise wird der allgemein bekannte cretinische Eindruck erzeugt. Auf ihrer Höhe breiten sich die Scheitelbeine häufig sehr in die Quere aus und erinnern, wie auch Carus bemerkt, an die massenhaftere Entwickelung des Mittelhirntheils der neugebornen Kinder. Ihre normalen Wölbungen sind aber auch nicht selten verschwunden oder verschoben und wenn sie an beiden fehlen, erhält der Schädel eine mehr dreieckige Gestalt, sowie sich durch obere Abdachung derselben das niedrige cranium charakterisirt.

Das os occipitis differirt nach meinen Erfahrungen seltner in Hinsicht seiner Richtung und Stellung als seiner Wölbung. Letztere ist entweder wie oben bemerkt, doppelt vorhanden (mit den Fötalzuständen correspondirend) oder nur einseitig; oder sie ist eng und capselförmig oder mangelt vollständig. Die Lambdanaht ist am häufigsten mit Zwickelknochen ergänzt und ihr mittlerer Theil ragt nicht selten als ein hochwinkeliges Dreieck in die Scheitelbeine hinein.

Schädelasymmetrien, so sehr ihr Einfluß auf intellectuelle Fähigkeiten bestritten wird, beobachtet man in größter Frequenz an den Schädeln der Idioten.

Sie betreffen jedoch nicht immer alle Verhältnisse des Kopfes, sondern beschränken sich hie und da auf einzelne Theile desselben. So findet man Hervorragung einer Stirnbeinhälfte vor der andern, höhere Wölbung und größere Breite des einen Scheitelbeins mit schief laufender Pfeilnaht oder einseitige Hinterhauptswölbung mit Abflachung der anderen Seite, wobei in der Regel das foramen magnum aus der Mittellinie zu treten pflegt.

Bei Ungleichheit der vorderen Schädelpartien ergeben sich sodann Schiefstellungen der Gesichtsknochen, so daß die eine Hälfte (Augenhöhlen, Jochbeine und Oberkiefer) je nach Umständen sich tiefer nach unten neigt oder mehr nach hinten zurücktritt.

Die Asymmetrien des Schädelbaus erstrecken sich auch noch auf die volumina der zum Aus- und Eingange der Nerven und Gefäße bestimmten Canäle und Öffnungen. In dieser Beziehung ist die Vergrößerung des einen foramen jugulare und der fossa jugularis der einen Seite im Verhältnisse zur anderen die häufigste. Übrigens sah ich auch das foramen spinosum einerseits erweitert, und das foramen condyloideum posticum auf der einen Seite vollkommen entwickelt, während es auf der andern fehlte.

Dasselbe bemerkte ich auch an der äußeren Öffnung des Gehörganges.

Mit der unregelmäßigen Bildung des ganzen Schädels stehen nun auch die Befunde bei innerer Betrachtung desselben in einem gewissen Zusammenhange.

Die Knochen sind ebenfalls entweder ausgezeichnet gracil oder hyperostotisch oder von oben geschildeter abwechselnder Beschaffenheit; auch sah ich nicht selten die impressiones digitatae und juga cerebralia auffallend markirt und die sulci vertieft.

Es ergeben sich ferner Raumverengerungen für die Gehirnlagen und namentlich für die vorderen Lappen durch Erhebung der knöchernen Grundlagen und spitzes Zusammenlaufen der Stirnbeine (schmale Stirn); für die mittleren Hirntheile durch fehlerhafte Stellung der Felsenbeine und zu schroffes Herabfallen der Scheitelbeine und für den hinteren Gehirntheil durch Kürze und Emporrichtung des os basilare und den Mangel der Ausbuchtung des os occipitis. Die von Hofrath Münz in Würzburg gemachte interessante Beobachtung, daß die Schläfen- und Felsenbeine auffallend deprimirt seien, fand ich in der That bei vielen Schädeln bestätigt und ebenfalls ein Mal den inneren Gehörgang geschlossen.

Den asymmetrischen Erscheinungen der äußern Form entspricht auch die innere Anschauung des Schädels und daher findet man nicht selten den Raum für die Gehirngruben einerseits verengt und höher liegend, andererseits erweitert und nach unten gesenkt.

Interessante Vergleiche ergiebt vorzüglich die Betrachtung der lineae cruciatae mit ihren vier sie begrenzenden Vertiefungen, wovon bekanntlich die beiden oberen den hinteren Lappen der großen Gehirnhemisphären, die beiden unteren den Hemisphären des kleinen Gehirns entsprechen. Man findet hiebei die oberen Nischen oft ganz verflacht oder bloß die eine derselben und eben so die unteren von ungleicher Tiefe und in ihrer Form verschoben, so daß die normale Kreuzung der sie trennenden Linien in verschobener Richtung erscheint.

Im Gefolge der genannten Abnormitäten des Schädels sind häufig auch Abnormitäten am übrigen Skelete vorhanden. So sah ich, außer den schon erwähnten Gelenken in der Mitte beider Schlüsselbeine, sämmtliche Knochen des Körpers zu dünn oder zu derb, die Oberextremitäten im Vergleiche zu den untern zu kurz oder zu lang, Verschmelzung

der Rippen, Verkürzung des Schenkelhalſes, was vielleicht in einiger Beziehung zu dem eigenthümlichen Gange ſtand und bei der ſogenannten rhachitiſchen Form Verbiegungen aller Art.

Die Zergliederung des Gehirns zeigt eine nicht geringere Varietät abnormer Zuſtände als die Unterſuchung ſeiner knöchernen Umkleidung.

Man findet hie und da die dura mater verdickt, mit dem Schädelgewölbe oder der arachnoidea und durch letztere mit der Hirnſubſtanz verwachſen.

Was den Bau des Gehirns anbelangt, iſt nicht ſelten das ganze Organ im vollen Umfange hinter der normalen Entwickelung zurückgeblieben (Mikrocephalie), oder es haben quantitative Mißverhältniſſe zwiſchen großem und kleinem Gehirne Statt, oder es beſteht eine Ungleichheit der Hemiſphären und der einzelnen Theile unter ſich ſelbſt. Am häufigſten ſind es die großen Hemiſphären, welche in ihrer Ausbildung beeinträchtigt erſcheinen und zwar ſowohl die vorderen als die hinteren Lappen. Dieſe fand ich ſo ſehr verkürzt und in aufgewulſteter fötaler Geſtalt, daß ſie (wie man ſolches bei Thieren beobachtet) das cerebellum nicht bedeckten. Ich habe zum Behufe derartiger Unterſuchung den Kopf der Leiche niemals in horizontaler, ſondern immer in verticaler Stellung geöffnet, weil im erſten Falle nach Hinwegnahme der calvaria die frei gewordene Gehirnmaſſe zurückzuſinken und ſogar ſich über den Knochenrand hinüber zu beugen pflegt, während die vorderen Partien ebenfalls aus ihrer natürlichen Lage zurückgeſchoben werden.

An dieſen Verkümmerungen des Gehirns nehmen auch die Nerven, wenigſtens an ihrem Urſprunge Theil, und ich bedauere, daß ich ſie bei den von mir vorgenommenen Sectionen wegen Mangel an Zeit und Gelegenheit nicht weiter verfolgen konnte. Auch das verlängerte Mark fand ich ein Mal bei Verengerung des foramen magnum in ſo atrophiſchem Zuſtande, daß es einem ſchwachen, leicht zerreißbaren Bande glich.

Die Windungen auf der Oberfläche des Gehirns ſind entweder ſehr ſeicht oder zu tief oder einzeln für ſich abgeſchloſſen.

Die Subſtanz zeigt bei ihrer Durchſchneidung entweder zu große Weichheit oder Härte; auch erſchien mir faſt bei allen von mir angeſtellten Sectionen die Corticalſubſtanz auf Koſten der medullaren vorherrſchend.

Abweichungen in der Raumbeſchaffenheit der Ventrikel gehören zu den frequenteren Erſcheinungen. So ſah ich den rechten Lateralventrikel weiter als den linken, beide außerordentlich erweitert, mit Verdrängung der Gehirnmaſſe ſelbſt, wobei in der Regel die thalami nervorum opticorum und corpora striata im Zuſtande der Erweichung waren, den dritten verengt (Jäger vermißte ihn in einem Falle ganz), und ſogar an einem, im Beſitze des Prof. Dr. Valentin in Bern befindlichen Präparate einen überzähligen fünften Ventrikel im cerebellum.

Hydropiſches Exſudat in der Schädelhöhle iſt eine faſt conſtante Zugabe aller benannten Abnormitäten, und zwar ſowohl das ganze sensorium umgebend als auch die Ventrikel ausfüllend; und ſelbſt die plexus choroidei ſah ich mit großen und reichlichen Hydatiden beſetzt. Als Folge dieſer Waſſerergüſſe findet man nicht ſelten Erweichungen der von ihnen berührten Partien.

Was die übrigen innern Organe des Körpers anbelangt, iſt mir außer dem Vorhandenſein der glandula thymus bei einem 5jährigen Mädchen und zweier Abnormitäten im Baue des Herzens, wovon das eine dilatirt, das andere im ganzen Umfange zu klein war, nichts beſonders merkwürdiges vorgekommen.

Miſcelle.

(38) Über die Injectionen in die tuba Eustachii enthält Oppenheims Zeitſchr. Jan. 1849 einen Aufſatz von Dr. Stuhlmann, deſſen Reſultate wir hier aufnehmen: 1) Wenn ſich bei einer Injection von Luft oder Waſſer ins orificium palat. tubae das Trommelfell anſpannt, ſo braucht deshalb das mittlere Ohr nicht vollkommen lufthaltig zu ſein, ſondern die Communication der Trommelhöhlenluft mit der des vordern Tubatheils iſt nur durch keine feſte Subſtanz aufgehoben. — 2) Hört man bei einer ſolchen Injection Schleimraſſeln, ſo iſt im vorderen Theile der tuba Schleim enthalten. — 3) Fehlt dieſes Raſſeln, ſo kann trotzdem in einem hinteren Theile der tuba oder in der Trommelhöhle Schleim vorhanden ſein. — An therapeutiſchen Reſultaten ergiebt ſich folgendes: 1) Ein durch einen Katheter eingeleiteter comprimirter Luftſtrom gelangt kaum weiter in die tuba als der Katheter eingebracht iſt: die Luft ſtrömt zwiſchen der Wand des Katheters und der tuba in entgegengeſetzter Richtung wieder aus. — 2) Dabei kann ſie Flüſſigkeiten und leicht bewegliche feſte kleine Körper mit fortführen und zwar um ſo mehr, je tiefer der Katheter eingebracht wurde. — 3) Daſſelbe gilt von einem eingeſpritzten Waſſerſtrahle, der ſich aber nicht wie Luft, wenn ſie den Katheter verlaſſen, ausdehnen kann: er wird daher, wenn er keine Brechungen erleidet, um ſo weiter eindringen, je feiner er iſt und zwar leichter in eine lufthaltige als in eine mit Flüſſigkeit gefüllte tuba. — 4) Der eingeſpritzte Waſſerſtrahl kann ebenfalls leichte Körper mit fortnehmen und harten Schleim aufquellen und zur ſpätern Ausführung vorbereiten. — 5) Solche Luft- und Waſſerdouchen üben auf die hintern Theile der tuba und Trommelhöhle einen Druck aus, der, wenn er ſtark genug iſt, das Trommelfell ſprengen kann. — 6) Wenig geſpannte Dämpfe miſchen ſich bei dieſem Verfahren allmälig mit der ganzen Luft des mittlern Ohres, was durch den Athemproceß (ſ. jedoch die Bemerkung des Ref.) und nach dem Diffuſionsgeſetze bewirkt und durch tieferes Einführen des Katheters beſchleunigt wird. — 7) Hygroſkopiſche Subſtanzen (vertrockneter Schleim) können von den eingeleiteten Dämpfen getroffen, erweicht und verflüſſigt werden. — Demnach ſind dieſe Heilmethoden aus phyſicaliſchen Gründen nicht zu verwerfen und durch einfachen mechaniſchen Reiz der Rachenſchleimhaut und des orificium tubae zu erſetzen.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

W. Cockburn. A New System of Geology, dedicated to Professor *Sedgwick*. Post 8°. (pp. 70.) London 1849. 3 sh. 6 d.

A treatise on the Aneroid, a newly invented portable Barometer; with a short historical Notice of Barometers in general, their Construction and Use by Edward J. *Dent*. 8°. (pp. 34.) London 1849. 1 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum neunten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abbott, über den Austritt des Indus im J. 1842. 25.

Aberle, Übersicht der Lebensdauer und des Geschlechts von 180 an der Blausucht verstorbenen. 240.

Acanthochermes Quercus. 327.

Aconitin, erfolgreiche Anwendung desſ. bei neuralgia facialis. 253.

Aerolithen, über das Fehlen derſ., wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die ſchon vor der letzten großen Erdumwälzung beſtanden. 36.

Äther, Aldehyd und Chloroform als ſchmerzſtillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.

Ätheriſation, üb. die Gefahren derſ. 119.

Aldehyd, ſ. Reur.

Aie und Porter, üb. die Menge der unorganiſchen Beſtandtheile in denſ. 38.

Ammoniak, harnſaures, üb. den therapeutiſchen Werth desſ. 32.

Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.

Anäſtheſie, künſtliche, bei den Chineſen. 128.

Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.

Anneliden und Cruſtaceen, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei denſ. 346.

Aorta, Durchbohrung derſ. durch ein Knochenſtück. 48.

Atrophie der Genitalien nach mehrmaliger ſyphilitiſcher Infection. 153.

Auerochſe und deſſen Fang. 209.

Augapfel, Paracenteſe desſ. 32.

B.

Bald, üb. die Verhütung des Scorbuts in Gefängniſſen, Armenirrenhäuſern u. ſ. w. 249.

Baumgärtner, K. H., die Cholera. 25. 41.

Baumgärtner, über die Wirkungen der natürlichen Electricität auf die elektro-magnetiſchen Telegraphen. 305.

Baur, üb. den therapeutiſchen Werth des harnſauren Ammoniaks. 32.

Beckenverengerung, Fall derſ., in welchem die äußere Meſſung mittels des Baudelocqueſchen Cirkels, ſowie die innere mittels des Zeigefingers ſich als unrichtig ergaben, während der Vanbuevelſche Beckenmeſſer allein als genau ſich erwies. Kaiſerſchnitt; Tod; Section. 169.

Bein, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verſchwärung desſelb. mit Krebsgeſchwür, wobei die Leiſtendrüſen bereits angeſchwollen waren. 238.

Beinbrüche, Behandlung derſ. mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.

Bemerkungen während einer botaniſchen Ausflucht nach Schah Bilawal geſchrieben. 17.

van Beneden, üb. die Organiſation und Entwickelung der Nicothoe. 165.

Bernard und Barreswil, Zuckergehalt der Leber. 120.

Bewegung, über die ſcheinbare der Figuren blauer und rother gewirkter Muſter. 33.

Biber, Beiträge zur Anatomie und Phyſiologie desſ. 97.

Blanchard, üb. das Nervenſyſtem der meiſten wirbelloſen Thiere. 201.

Bleiglaſur der Töpfergeſchirre. 139.

Blennorrhagie, Peterſilienſaft dagegen. 224.

Blut, ſ. Dechamps.

Blutflecken auf mehligen Subſtanzen, vermeintliche, Erklärung derſ. 143.

Bodenarten, verſchiedene, üb. die Beziehungen zwiſchen den mineralogiſchen Beſtandtheilen derſ. und ihren Pflanzenerzeugniſſen. 321.

Behrnuſchein, üb. die Art des Bohrens derſ. 8.

Boudin, Unterſuchungen üb. phyſiologiſche und pathologiſche Unterſchiede der Menſchenracen. 109.

Bouger, Exſtirpation eines Polypen in den Stirnhöhlen. 235.

Bouiſſen, üb. die Gefahren der Ätheriſation. 119.

Bourgery, üb. das intermediäre Capillarſyſtem. 65. — zweite Denkſchrift üb. das Capillargefäßſyſtem. 116.

Bowling, die Behandlung des prurigo senilis. 192.
Brausemischung. 208.
Bretschneider, Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57.
Brinton, üb. die Bewegungen des Magens. 341.
Bromfield, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. s. w. der verein. Staaten, auf einer Reise in den Jahren 1816 und 17 gesammelt. 231.
Brookes, erfolgreiche Anwendung des Aconitin bei neuralgia facialis. 253.
Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Bruchbänder, galvanisirte. 255.
Brunner, elektrische Lichterscheinungen ohne Donner. 152.
Burow, Behandlung der Beinbrüche mittels einfacher Gutta-percha-Schienen. 313.
Butcher, Fall von Punction des Gehirnes. 236.

C.

Calomel, üb. die Anwendung dess. bei acuten Entzündungen. 192.
Cantu, neue Methode, das Jod und Brom nachzuweisen. 282.
Capelletti, Bruch des aufsteigenden Astes des Sitzbeines und des absteigenden Astes des Schambeines durch Muskelzusammenziehung. 112.
Capillarsystem, üb. das intermediäre. 65. 116.
Caries, s. Tuson.
Carlisle, Verstopfung des Harnleiters durch ein diverticulum. 206.
Castoreumarten, vergleichende Analyse ders. 102.
Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Chilla, eine Salviaart in Mittelamerica. 184.
China, der Gebrauch derselben gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Chloroform, s. Neur. — Chl. in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Chlorops lineata, s. Insect.
Chlorosis 71.
Cholera. 25. 41. 265. — Ch. verwandt mit dem Wechselfieber. 80. — s. de Smyttère.
Cinchonin, s. Kindt.
Clark, üb. Kellia rubra. 343.
Cochinellezucht in Antigua. 138.
Collodium bei einer Speichelfistel. 304.
Conium maculatum, üb. die Anwendung dess. bei schmerzhaften Übeln. 271.
Courty, üb. den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängsel der vesicula umbilicalis des Huhnes. 241. 257.
Cretinismus. 345.
Crustaceen, s. Williams. 346.
Cryptomonas curvata, üb. die Lichtscheu ders. 313.
Cypris, Ei ders. 328.

D.

Dampf bei Pferden. 272.
Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Davy, Beobachtungen üb. den Tausendfuß (Scolopendra morsitans) und die große westindische Landschnecke (Helix oblonga). 53.
Dechamps, die normale Gegenwart von Kupfer im menschlichen Blute. 56.
Desor, schwimmende Eisberge. 104. — üb. die Fluth und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Dickhäuter, Überreste eines neuen (Elotherium magnum). 216.
Diday, ein Verfahren zur Anlegung von Gegenöffnungen. 78.
Diren, üb. die Menge der unorganischen Bestandtheile im Ale und Porter. 38.
Dolmatow, üb. den Auerochsen und dessen Fang. 209.
Dufour, Osmylus maculatus. 42.
Dupré, Harnröhrenblutung durch Adstringentien geheilt. 76.
Dureau de la Malle, üb. den Morgengesang einiger Tagvögel. 118.
Durocher, über die Beziehungen zwischen den mineralogischen Bestandtheilen verschiedener Bodenarten und ihren Pflanzenerzeugnissen. 321.

E.

Eierstock von Cypris scheint üb. die Entstehung der Eier einigen Aufschluß zu geben. 55. — Exstirpation zweier Geschwülste des Eierstockes. 288.
Eisberge, schwimmende. 104.
Electricität, natürliche, üb. die Wirkungen ders. auf die elektro-magnetischen Telegraphen. 305.
Evans, Hydatidenbalggeschwulst in der Substanz des Herzens. 320.
Evrest, Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.

F.

Fauvel, üb. Catarrhus suffocativus bei Kindern und Erwachsenen. 319.
Fenzl, zwei monströse Blüthen von Rosa centifolia. 56.
Fibula, Fall von Resection ders. mit glücklichem Ausgange. 157.
Fisch, großer unbekannter, zum Geschlechte der Rochen gehöriger. 328. — üb. das Licht der leuchtenden Fische. 169.
Flourens, üb. das Nichterbrechen der Pferde. 144.
Flüssigkeiten, gefärbte, Versuche üb. die Absorption ders. durch lebende Pflanzen. 106.
Fluth, üb. dieselbe und ihr Verhältniß zu den geologischen Erscheinungen. 337.
Forster, merkw. Lufterscheinung zu Brügge. 265.
Fremy, üb. das Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Füße, eine schmerzhafte Krankheit ders., entsprechend der sogenannten Akrodynie. 297.
Fußgeschwüre, s. Walker.

G.

Gagat. 129.
Gegenöffnungen, ein Verfahren zur Anlegung ders. 78.
Gehirn, Fall von Punction dess. 236.
Gehirnsubstanz, Verästelung der Primitivfasern ders. 145.
Gelenke von den Concrementen ders., Gelenkmäuse, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
Geschlechtsorgane der Insecten, Wichtigkeit ders. für die Classification. 138.
Gesteine und Mineralien, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung ders. durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Gesteinmassen, über den innern Druck, dem sie unterworfen waren und dessen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Gicht, Pathologie ders. 329.

Gelb, üb. die Zuſammenſetzung des in Californien gefundenen. 148.
Graur, Fall von Reſection der fibula mit glücklichem Ausgange. 157.
Graves, üb. den Puls bei pericarditis. 176. — üb. die Anwendung des Calomels bei acuten Entzündungen. 192. — Branſemiſchung. 208. — Weinſteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüſſigen Magneſia. 269. — eine ſchmerzhafte Krankheit der Füße, entſprechend der ſ. g. Akrodynie. 297.
Günther, veränderte Methode für den hohen Steinſchnitt. 80.
Guérin-Ménneville, die ätheriſchen Öle, zumal das Terpenthinöl, ein treffliches Mittel zur Vertilgung der Muſcardinesporen. 72. — Cochinellezucht in Antigua. 138.
Gutta-percha-Schienen, ſ. Burow.

H.

Haarbalggeſchwülſte der orbita. 272.
Hämorrhoidalknoten, ſ. Houſton.
Hamilton, einige Fälle von ſchmerzhaften Affectionen des n. trigeminus. 215.
Harnleiter, Verſtopfung deſſ. durch ein diverticulum. 206.
Harnröhrenblutung durch Adſtringentien geheilt. 76.
Heidler, üb. die Cholera. 265.
Heller, über den Staat Tabasco, den Staat Chiápas und Soconusco in der Republik Mexico. 288.
Henle, üb. Chlorosis. 71. — Pathologie der Gicht. 329.
Henry, üb. die Zuſammenſetzung des in Californien gefundenen Goldes. 148.
Herz, merkwürd. Fall von angeborenem Bildungsfehler deſſ., das aus einem Ventrikel und einem Vorhofe beſtund. 172. — ſ. Peacock.
v. Heßling, eine hiſtologiſche Neuigkeit. 1. — Veräſtelung der Primitivfaſern der Gehirnſubſtanz. 145.
Himalayagebirge. 248.
Hiſtologiſche Neuigkeit. 1.
d'Hombres-Firmas, über den Nutzen eines Gartens zur Pflanzenacclimatiſirung. 113.
Hopkins, über den inneren Druck, dem die Geſteinmaſſen unterworfen waren und deſſen muthmaßlichen Einfluß auf die Erzeugung der blätterigen Structur. 20.
Houſton, über die äußere Anwendung der Salpeterſäure bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Huhn, über den Bau und die Verrichtungen der Dotteranhängſel der vesicula umbilicalis deſſ. 241. 257.
Hydatiden in den Beckenknochen. 205.
Hydatidenbalggeſchwulſt in der Subſtanz des Herzens. 320.
Hyperaesthesia cutanea, allgemeine. 201.

J.

Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorſteherdrüſe bedingt. 256.
Indus, Austritt deſſ. im J. 1842. 25.
Infuſorien, einige neue Beobachtungen üb. dieſ. 5. — üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane derſ. 87.
Inſect, dem Getraide höchſt ſchädliches (Chlorops lineata), Bericht der Pariſer Akademie üb. eine Note von Iſid. Pierre daſſ. betr. 182.
Inſtinct, merkwürdiger, bei Thieren. 167.
Jod und Brom nachzuweiſen, neue Methode dazu. 282.
le Jolis, üb. eine neue Art des Genus Phormium. 85.
Ivonneau, Gelodium bei einer Speichelfiſtel. 304.

K.

Kartoffelkrankheit. 120.
Keller, die Strömung der Ebbe und Fluth an den Küſten eine Urſache der häufigen Schiffbrüche. 137.
Kellia rubra. 343.
Keyſer, Durchbohrung der aorta durch ein Knochenſtück. 48.
Kindt, Chinin und Cinchonin als Fiebermittel. 89.
Kino der Tenaſſerimprovinzen. 234.
Körper, Verhältniß des menſchlichen. 42. — drüſenartige K. in der Epidermis verſchiedener Labiaten und noch einiger Pflanzen. 184.
Kollar, üb. Acanthochermes Quercus. 327.
Krohn, Notiz üb. die Eierſtöcke der Pycnogoniden. 225.
Krokodil von ungeheurer Größe, Skelet eines ſolchen in Newjerſey ausgegraben. 314.
Kupfer, die normale Gegenwart deſſelb. im menſchlichen Blute. 56.

L.

Ladame, über elektriſche Lufterſcheinungen. 177.
Lallemand, Peterſilienſaft gegen Blennorrhagie. 224.
Landſchnecke, große weſtindiſche (Helix oblonga). 53.
Leber, Zuckergehalt derſ. 120.
Lehmann, vergleichende Analyſe der Caſtoreumarten. 102.
Leredoulet, Ei der Cypris. 328.
Levinſtein, ſtethoſkopiſches Zeichen einer Magendarmfiſtel. 64.
Liquidambarbaum der Tenaſſerimprovinzen. 214.
Locke, üb. das einfache und doppelte Sehen der Gegenſtände mit beiden Augen und üb. optiſche Täuſchungen hinſichtlich der Entfernung der Gegenſtände. 227.
Luft und Waſſer der Städte, üb. die Beſchaffenheit derſ. 111.
Lufterſcheinungen, elektriſche. 177. — merkwürdige Lufterſcheinung zu Brügge. 265.
Luftzieher als Erſatz für die Geburtszange. 141.

M.

Maddens, das Himalayagebirge. 248.
Mäuſe, weiße. 193.
Magen, üb. die Bewegungen deſſ. 311.
Magendarmfiſtel, ſtethoſkopiſches Zeichen derſelben. 64.
Maisbau in Mittelamerica, über denſelben und die Benutzung ſeiner Erzeugniſſe, beſonders üb. die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Marcet, üb. den Einfluß des Chloroforms auf Mimosa pudica. 89.
Marſhall Hall, üb. die Wirkung einiger phyſicaliſchen und chemiſchen Agentien auf das Nervenſyſtem. 273.
Martin, üb. den Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordſhire wüthete. 310.
Matteucci, das Licht der leuchtenden Fiſche. 169.
Maulthier und Mauleſel, üb. die Fruchtbarkeit derſ. 315.
Menſchenracen, Unterſuchungen üb. phyſiologiſche u. patholog. Unterſchiede derſ. 109.
Mercier, Incontinenz im Alter durch Hypertrophie der Vorſteherdrüſe bedingt. 256.
Milch in der Bruſt einer alten Frau. 64. — üb. die Zuſammenſetzung der M. während verſchiedener Phaſen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Mohnike, Ampo oder Tanahampo, eßbare Erdart auf Java. 72.

Mergengesang einiger Tagvögel. 118.
v. Metschulsky, einige Worte üb. den Tarwus, Tarwaha, Tarwahalla der Runensagen. 161.
Muscardineproben, die ätherischen Öle, zumal das Terpenthinöl gewähren ein treffliches Mittel zur Vertilgung derf. 72.

N.

Nasmyth, entschwefelte Steinkohle ritzt das Glas. 234.
Nasse, Gebrauch der China gefährlich wegen Erzeugung tuberculöser Schwindsucht. 336.
Nekrolog. 26. 160. 208.
Neligan, üb. die Anwendung des Conium maculatum bei schmerzhaften Übeln. 271.
Nervensystem der meisten wirbellosen Thiere. 201. — üb. die Wirkung einiger physicalischen und chemischen Agentien auf das N. 273.
Nervus trigeminus, einige Fälle von schmerzhaften Affectionen desf. 215.
Neucourt, Behandlung der Warzen durch Essigsäure. 80.
Neuralgia hydrargyrosa s. mercurialis. 57. — N. facialis, s. Brookes.
Neuralgien, Verschiedenheit der Behandlung derf. je nach ihrem Sitze. 174.
Nichterbrechen der Pferde. 111.
Nicothoe, üb. die Organisation und Entwickelung derf. 165.
Nöggerath, üb. den Gagat. 129.
Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 23. 153.

O.

Orcan, der am 14. Febr. 1849 in Bedfordshire wüthete. 310.
Ormancey, Wichtigkeit der Geschlechtsorgane der Insecten für ihre Classification. 138.
Ornithorhynchus, Bemerkungen zu Jules Verreaux Beobachtungen üb. derf. 81.
Oscillatorien, üb. die Art des Wachsthumes derf. wie der verwandten Algenarten. 213.
Osmylus maculatus. 42.
Owen, Bemerkungen zu Jules Verreaux Beobachtungen üb. den Ornithorhynchus. 81.

P.

Palmella-Arten, Fortpflanzung derf. 7.
Parasiten, phanerogame. 40.
Parchappe, die allmälige Abnahme des Verstandes beim Wahnsinne steht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zusammenhange. 58.
Patchouly, Stammpflanze desf. 151.
Patersen, ein fremder Körper in der Speiseröhre veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Peacock, Aneurysma der Kranzarterien des Herzens. 183.
Pericarditis, üb. den Puls bei derf. 176.
Periosteum, Wichtigkeit desf. für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Pflanzenacclimatisirung, üb. den Nutzen eines Gartens zu derf. 113.
Pflanzenfasern, üb. einige weniger bekannte ausländische. 312.
Pflanzenmonstrositäten. 88.
Philipps, üb. die freiwillige Gehäsen der Theerdetheilchen. 67.
Phormium, üb. eine neue Art dieses Genus. 85.
Phosphorescenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgestorbenen Eichenblätter. 197.
Pissaba, eine Palmfaser. 296.
Pigeolet, Chloroform in den hohlen Zahn gegen Zahnschmerz. 160.
Placenta, üb. die freiwillige Austreibung und die künstliche Ausziehung derf. vor dem foetus in den Fällen von verliegender placenta. 203.
Pleischl, üb. die Bleiglasur der Töpfergeschirre. 139.
Pneumonie des Pferdes. 105.
Polyp, Exstirpation eines solchen in den Stirnhöhlen. 235.
Porham, üb. die Behandlung des acuten Rheumatismus mit der Chinarinde. 207.
Portlock, üb. das Fehlen der Aerolithen wie aller Spuren einer Einwirkung von Eis in den Schichten, die schon vor der letzten großen Erdumwälzung bestanden. 36.
Pouchet, üb. die Verdauungs- und Circulationsorgane der Infusorien. 87.
Preteine gegen caries. 64.
Prurigo senilis, Behandelung desf. 192.
Pyenogoniden, Notiz üb. die Eierstöcke derf. 225.

R.

Racle, allgemeine hyperaesthesia cutanea. 201.
Ralfs, üb. die Art des Wachsthums der Oscillatorien wie der verwandten Algenarten. 213.
Reali, ein volvulus durch Gastrotomie geheilt. 95.
Reifen der Früchte wie der gallertartigen Pflanzentheile. 70.
Reiset, üb. die Zusammensetzung der Milch während verschiedener Phasen des Melkens und üb. die Vortheile des unterbrochenen Melkens für die Butterbereitung. 326.
Renault, Versuche üb. die rasche Mittheilung des Rotz- und Pockengiftes. 104.
Rheumatismus, acuter, üb. die Behandlung desf. mit der Chinarinde. 207.
Rilliet, üb. die Darmblutungen der Neugeborenen (melaena infantum). 7.
Ringland, Fall von hysterischem Krampfe des Zwerchfelles. 201.
Rogers und Rogers, üb. die Zersetzung und theilweise Auflösung der Gesteine und Mineralien durch reines wie durch mit Kohlensäure geschwängertes Wasser. 49.
Rosa centifolia, zwei monströse Blüthen derf. 56.
Rossignon, üb. den Maisbau in Mittelamerica und die Benutzung seiner Erzeugnisse, besonders die Bereitung der Tortilles und des Totoposte. 168.
Rotz- und Pockengift, Versuche üb. die rasche Mittheilung desf. 104.
Rour, Äther, Aldehyd und Chloroform als schmerzstillendes Mittel während der Heilung von Wunden angewendet. 128.
Rozet, Beobachtungen üb. Wolkenbildung, in den Pyrenäen angestellt. 324.
Ruhr, Behandlung derf. mit Warmwasserclystiren. 256.
Ryba, Haarbalggeschwülste der orbita. 272.

S.

Salpetersäure, üb. die äußere Anwendung derf. bei Hämorrhoidalknoten. 206.
Sandras, Verschiedenheit der Behandlung der Neuralgien je nach ihrem Sitze. 174.
Sauerstoffgas, Einathmen desf., das vorzüglichste Mittel bei der Cholera. 96.
Schiffbrüche, die Strömung der Ebbe und Fluth an der Küste eine Ursache derf. 137.
Schlunddivertikel. 16.
Schmerzstillendes Mittel, s. Rour.
Schmidt, einige neue Beobachtungen üb. die Infusorien. 5.
Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeschwüren. 320.
Schwefelsäure macht Holz, Kleidungsstücke und andere leicht feuerfangende Stoffe unverbrennlich. 296.

Scorbut, üb. die Verhütung desſ. in Gefängniſſen, Armenirrenhäuſern u. ſ. w. 249.
Sehen, üb. das einfache und doppelte der Gegenſtände mit beiden Augen und üb. optiſche Täuſchungen hinſichtlich der Entfernung der Gegenſtände. 227.
Sidney, üb. phanerogame Paraſiten. 40.
Simeon, üb. die Geſundheit der Tabaksarbeiter. 254.
Simonart, Fall von Beckenverengerung, in welchem die äußere Meſſung mittels des Baudelocqueſchen Cirkels, ſowie die innere mittels des Zeigefingers ſich als unrichtig ergaben, während der Vanhuevelſche Beckenmeſſer allein als genau ſich erwies. — Kaiſerſchnitt; Tod; Section. 169.
Simpſon, üb. den Luftzieher (airtractor) als Erſatz für die Geburtszange. 141. — üb. die freiwillige Austreibung und die künſtliche Ausziehung der placenta vor dem foetus in den Fällen von vorliegender placenta. 203. — Unterſuchungen, ob Luft in die Uterusvenen bei der Entbindung eindringen könne. 268.
Smith, üb. die Beſchaffenheit der Luft und des Waſſers der Städte. 111.
de Smyttère, das Einathmen von Sauerſtoffgas das vorzüglichſte Mittel bei der Cholera. 96.
Speiſeröhre, ein fremder Körper in derſ. veranlaßt eine Öffnung nach der trachea. 251.
Spina biſida, Heilung derſ. durch die Operation. 159.
Spirometer von Hutchinſon. 143.
Stahl, üb. den Cretinismus. 345.
Steinſand, die Cholera verwandt mit dem Wechſelfieber. 80.
Steinkohle, entſchwefelte, ritzt das Glas. 234.
Steinſchnitt, hoher, veränderte Methode für denſ. 80.
Stevens, Heilung einer spina biſida durch die Operation. 159.
Stoocks, Bemerkungen während einer botaniſchen Ausflucht nach Schah Bilawal geſchrieben. 17.
Strattan, galvaniſirte Bruchbänder. 255.
Stromeyer, von den Concrementen der Gelenke, Gelenkmäuſe, concrementa, corpora mobilia articulorum, mures in articulis. 91.
v. Struve, Bemerkungen üb. weiße Mäuſe. 193.
Stuhlmann, üb. die Injectionen in die tuba Eustachii. 352.
Südauſtralien, Ausfuhr der Blei- und Kupferminen daſ. 266.
Swoboda, etwas üb. Pneumonie des Pferdes. 105.

T.

Tabaksarbeiter, üb. die Geſundheit derſ. 254.
Tabasco, Chiapas und Soconusco, Staaten in der Republik Mexico. 288.
Tarwas, Tarwaha, Tarwahalla der Runenſagen. 161.
Tauſendfuß (Scolopendra morsitans) und die große weſtindiſche Landſchnecke (Helix oblonga), Beobachtungen üb. dieſelben. 53.
Tavignet, Paracenteſe des Augapfels. 32.
Taylor, üb. die ſcheinbare Bewegung der Figuren blauer und rother gewirkter Muſter. 33.
Telegraphen, elektro-magnetiſche, ſ. Baumgärtner.
Thonerdetheilchen, üb. die freiwillige Cohäſion derſ. 67.
Tuba Eustachii, üb. die Injectionen in dieſ. 352.
Tulasne, üb. die Phosphoreſcenz des Agaricus olearius *L.*, der Rhizomorpha subterranea *Pers.* und der abgeſtorbenen Eichenblätter. 197.
Tuſon, Proteine gegen caries. 64.

U.

Unger, Verſuche, üb. die Abſorption gefärbter Flüſſigkeiten durch lebende Pflanzen. 106.
Uſiglio, Analyſe des Waſſers des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten. 150.
Uterusvenen, Unterſuchungen, ob Luft in dieſ. bei der Entbindung eindringen könne. 268.

V.

Valette, merkwürdiger Fall von angeborenem Bildungsfehler des Herzens, das aus einem Ventrikel und aus einem Vorhofe beſtund. 172.
Vereinigte Staaten, Bemerkungen üb. das Wetter, die Flora u. ſ. w. daſ., auf einer Reiſe in den Jahren 1846 und 47 geſammelt. 231.
Vergiftung eines neugeborenen Kindes durch 1½ Tropfen Laudanum. 224.
Verſtand, die allmälige Abnahme deſſ. beim Wahnſinne ſteht mit einer allmäligen Abnahme des Gehirnes im Zuſammenhange. 58.
Veſey, Fall von erfolgreich ausgeführter Amputation einer Verſchwärung des Beines mit Krebsgeſchwür, wobei die Leiſtendrüſen bereits angeſchwollen waren. 238.
Vincent, Wichtigkeit des Periosteums für die Heilung von Knochenverletzungen. 283. 295.
Vögel, wodurch der Flug derſ. unmöglich gemacht wird. 202.
Volvulus durch Gastrotomie geheilt. 95.

W.

Waddy, Milch in der Bruſt einer alten Frau. 64.
Walker, Schwefel- und Jodräucherungen bei Fußgeſchwüren. 320.
Warzen, Behandlung derſ. durch Eſſigſäure. 80.
Waſſer des Mittelmeeres an Frankreichs Küſten, Analyſe deſſ. 150.
Weber, Beiträge zur Anatomie und Phyſiologie des Bibers. 97.
Weinſteinconcremente im Darmcanale nach dem Gebrauche der flüſſigen Magneſia. 269.
Weiße, üb. die Lichtſcheu der Cryptomonas curvata. 313.
Weld, das Nordlicht vom 17. Nov. 1848. 153.
Williams, Structur und Verrichtung der Branchialorgane bei den Anneliden und Cruſtaceen. 316.
Wolkenbildung, Beobachtungen üb. dieſ., in den Pyrenäen angeſtellt. 324.

Z.

Zabucajo, neue eßbare Nuß. 168.
Zahnſchmerz, ſ. Pigeolet.
Zwerchfell, Fall von hyſteriſchem Krampfe deſſ. 204.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Acheta Domestica. 255.
Addison, W. 304.
Andral, G. 176.

B.

Bazin, M. E. 64.
Bennett, J. H. 192.
Boissonneau père et fils. 111.
Bowman, J. E. 239.
Bryant, E. 127.
Burgess, T. H. 128.

C.

Cockburn, W. 351.
Coles, J. 208.
Coote, Holmes. 287.

D.

Dana, J. D. 319.
Day, G. E. 320.
Deakin, R. 15.
Dehaut. 48.
Dent, Edw. J. 352.
Dodd, H. W. 160.
Duncan, J. F. 272.

F.

Faraday, M. 127.
Forbes, J. D. 143.
Fraser, L. 207. 335.

G.

Gairdner, W. T. 128.
Gardner, D. P. 207.
Gay, J. 224.
Gosse, P. H. 127. 207.
Gras, Albin. 63.
Gray, A. 208.
Grindrod, R. B. 192.

H.

Hall, J. 31.
Hartleß, G. 80.
Harris, C. A. 240.
Hippolyte-Auguilhon. 32.
Höfle, Marc-Aurel. 112.
Hooker, W. J. and J. C. Lyons. 191.

I.

Jackson, J. R. 128.

K.

Kner, Rud. 127.

L.

Lane, Ch. 144.
Latour, M. A. 176.
Lavocat, A. 175.
Lectures etc. 207.
Lloyd, Humphrey. 303.

M.

Madden, Herries. 336.
Miller, J. 256.
Moore, Th. 239.

N.

Neligan, J. M. 240.
Neumann, R. G. 96.

O.

Owen, Rich. 303.

P.

Parquy, Ch. 175.
Patterson, R. 143.
Pedroni, P. M., fils. 176.
Pereira, J. 144.
Portlock. 159.
Prichard, J. C. 223.
Pritchard, A. 159.
Pym, Sir Wm., Will. Burnett and Dr. Bryson. 256.

Q.

Quekett. 271.

R.

Regnault, M. E. 64.
Reid, J. 208.
Reyband. 47.

S.

Schwaab, W. 95.
Sedgwick. 351.
Sheppard, J. 319.
Silver, E. D. 208.
Smee, Alfred. 288.

T.

Tardieu, Ambr. 16.
The letters of Rusticus etc. 255.

W.

Wittstein, G. C. 79.

Y.

Young, E. 320.

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

N°. 5. Juni. 1849.

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird 2 Sgr. oder 7 Xr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

I.

(An das ärztliche Publikum!)

Stuttgart. In der *Rieger*'ſchen Verlagsbuchhandlung erſchien ſo eben und kann durch alle Buchhandlungen bezogen werden:

Handbuch der chirurg. Verbandlehre zum Gebrauche für angehende und ausübende Wundärzte von Dr. *C. G. Burger*, praktiſchem Wundarzte und Geburtshelfer. Mit vielen in den Text eingedruckten Abbildungen. In vier Lieferungen, gr. 8. Erſte Lieferung, Seite 1—160. Preis 1 fl. 12 kr. oder 21 Ngr.

Obgleich die Ausführung einiger Hundert, an gehöriger Stelle in den Text eingedruckter Abbildungen mit groſſen Koſten verbunden iſt, wurde der Preis doch ſo nieder geſtellt, daſs jedem Wundarzte die Möglichkeit der Anſchaffung gegeben iſt. Wir machen namentlich auch Studirende und jüngere Chirurgiebefliſſene auf das Erſcheinen dieſes umfaſſenden Werkes aufmerkſam und bemerken, daſs daſſelbe im Laufe dieſes Sommers vollſtändig erſcheint.

Die Verlagshandlung.

II.

In **Ferd. Dümmler's** Buchhandlung in Berlin erſchienen ſo eben:

Buch, L. v., Ueber Ceratiten. Eine am 20. Januar 1848 in der Königl. Academie der Wiſſenſchaften geleſene Abhandlung. Mit VII Kupfertafeln. gr. 4. Geh. 1 Rthlr. 20 Sgr.

Ziurek, O. A., Apotheker. Der Staat und die Apotheken. 8. Geh. 10 Sgr.

Dieſe Schrift dürfte für jeden Medicinalbeamten von groſſem Intereſſe ſein.

III.

Vollſtändig iſt jetzt erſchienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Syſtem
der
Phyſiologie.
Von
K. G. Carus.

Zweite, völlig umgearbeitete und ſehr vermehrte Auflage.

Zwei Theile.

Gr. 8. Geh. 8 Thlr.

(Auch in 8 Heften zu 1 Thlr. zu beziehen.)

Leipzig, im März 1849.

F. A. Brockhaus.

IV.

Fabrik von Thier- und Vogelaugen

von Glas und Emaile, ſchwarze, weiße und farbige, zum Ausſtopfen oder Ausbalgen von Vögeln und Thieren, auch für geſtickte Thiere und für Kürſchner zum Einſetzen in Pelzdecken u. dgl. Dieſelben beſitze ſtets in allen Größen vorräthig und erlaſſe ſie zu billigen Preiſen im Einzelnen, und bei groſſen Partien zum Wiederverkaufe mit angemeſſenem Rabatt. Gedruckte Preislisten mit Abbildung der Größen ſind gratis zu haben.

Auch liefere Inſectennadeln, feinen Silber- und Platindrath zum Aufſtecken von kleinen Inſecten — Schmetterlingsnetze, die ſich bequem zuſammenlegen laſſen, Spannbreter u. dgl. zu billigen Preiſen.

J. V. Albert Sohn.

Schäfergaſſe No. 1. in Frankfurt a. M.

V.

Bei **Carl Gerold & Sohn** in Wien ist erschienen:

Dr. L. Redtenbacher,

Fauna Austriaca.

Die Käfer.

Nach der analytischen Methode bearbeitet.

gr. 8. 1849. In Umschlag br. 5 Rthlr. 20 Ngr.

Allen Entomologen als das beste, genaueste und — insofern es die ganze deutsche Fauna enthält — umfassendste Werk über diesen Zweig der Naturwissenschaften angelegentlichst zu empfehlen. Damit zu verbinden ist desselben Verfassers:

Systematisches Verzeichniss der deutschen Käfer als Tauschcatalog eingerichtet. Geh. 8 Ngr.

Aus der Käfer-Fauna auf feinem Briefpapier besonders abgedruckt und wegen des so billig gestellten Preises auch den weniger Bemittelten in der erforderlichen Anzahl Exemplare zugänglich.

VI.

Soeben ist erschienen und in allen deutschen Buchhandlungen zu haben:

Die Gattungen der Rüsselkäfer erläutert durch bildliche Darstellung einzelner Arten von David Labram. Nach Anleitung und mit Beschreibungen (deutsch und lateinisch) von **Dr. L. Imhoff.** 16. Heft mit 8 colorirten Tafeln. 8. Preis 14 Ngr.

Basel. **Schweighauser**'sche Buchhandlung.

VII.

In unserem **Geographischen Institut** ist im Mai 1849 erschienen:

Karte von Polen, den Ostseeprovinzen, Westrussland und den Niederdonauländern

in zwei Blättern.

Redigirt von **H. Kiepert.**

Diese Karte enthält, in hinreichend grossem Maassstabe (1:1,700,000 oder 6 Meilen auf den Zoll), um die Angabe aller Städte, Flecken, Chausseen, landschaftlichen Namen, in Russisch-Polen auch der wichtigern Dörfer, zu gestatten, auf zwei grossen Blattern eine von Breslau und Wien im Westen bis Smolensk und Kijew im Osten, St. Petersburg im Nordosten, Odessa und der Donaumündung im Südosten reichende Übersicht des ganzen Europäischen Ostens, soweit er für die politischen und commerciellen Interessen Deutschlands und insbesondere als Schauplatz aller gegenwärtigen und in naher Zukunft zu erwartenden politischen und militärischen Bewegungen von Wichtigkeit ist. Die Illumination ist so eingerichtet, dass ausser dem gegenwärtigen Besitzstande der herrschenden europäischen Mächte und der speciellen Eintheilung der Provinzen, auch die Lage und Ausdehnung der zum Ungarischen und der zum ehemaligen Polnischen Reiche, sowie der zur Wallachischen Nationalität gehörigen Gebietstheile, und mit Hülfe eines in kleinerem Maasstabe beigegebenen Cartons auch die früheren historischen Verhältnisse und die verschiedenen Theilungen Polens deutlich übersehen werden können. Die Ausführung des Stiches in Zink, welche hinsichtlich der Deutlichkeit und Schärfe der Schrift und der verschiedenen Bezeichnungen nichts zu wünschen lässt, erlaubte doch die für so grosse Blatter (2 Fuss Breite bei 1⅞ Fuss Höhe) verhältnissmässig niedrige Ansetzung des Preises von 20 Sgr.

Zur Vervollständigung der Übersicht des politischen Schauplatzes im Europäischen Osten wird ein im gleichen Maasstabe bearbeitetes und sich dem untern Blatte genau anschliessendes 3tes Blatt: die Europäische Türkei und Griechenland enthaltend, zu Michaelis d. J. erscheinen.

Das **Landes-Industrie-Comptoir**
in Weimar.

In demselben Verlage ist 1848 erschienen:

Der Sternenhimmel.

Eine vollständige populäre Sternenkunde

mit besonderer Beziehung auf die

grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs.

Von **Dr. K. F. Klöden.**

576 Seiten gr. 8°. geh. 3 Rthlr.

Der nördliche Sternenhimmel,

eine Wand- und Deckenkarte

ausgeführt von

R. Froriep.

4 Blatt. Imper.-Format. 2 Rthlr.

Während bei dem ersten der hier aufgeführten Werke der Name des Verfassers wie der Titel des Buches vollkommen genügt, um demselben als einem populären Handbuch der Sternenkunde bei dem gebildeten Publikum eine günstige Aufnahme zu verschaffen, so ist über das zweite, die Sternwandkarte, zu bemerken, dass in derselben mit Benutzung der neuen „Uranometrie" von Argelander in einer eleganten und ansprechenden Weise in tiefblauem Grunde die weissen Sterne so dargestellt sind, dass bei entfernterer Betrachtung nur die Sterne, wie man sie am Nachthimmel erblickt, — bei näherer Betrachtung dagegen auch die Eintheilung des Sternenhimmels in einzelne Bilder und die Bezeichnung der einzelnen Sterne durch Buchstaben dem Auge deutlich hervortreten; es wird daher durch diese Karte einem doppelten, bis jetzt nie zugleich befriedigten Bedürfnisse genügt.

Im Verlage des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar ist 1849 erschienen:

Österreich, Preußen und das reine Deutschland

auf der Grundlage des deutschen Staatenbundes organisch zum deutschen Bundesstaate vereinigt.

Ein Verfassungsvorschlag

hervorgegangen aus redlicher Forschung und reicher Erfahrung

von

Dr. Karl August v. Wangenheim,

ehemaligem Bundestagsgesandten.

(Bis zum sechsten Artikel berichtigt und vermehrt aus der A. A. Zeitung, die übrigen acht Artikel neu hinzugefügt.)

Preis: 15 Sgr.

Von kundiger Hand wird hier ein Weg gezeigt, der aus dem Wirrnisse der Gegenwart herauszuleiten verspricht, in einer Zeit, wo Viele der Besten sagen, sie sehen nicht ab, wohin das Alles führen soll. Kenntniß des Bundesrechts, Freiheit der Stellung, bewährter politischer Charakter und Schärfe des Geistes stehen diesem Rathgeber Vertrauen heischend zur Seite. Seine Stimme kann nicht unbeachtet bleiben.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

M. J. Schleiden,

der Rechte, der Medicin und der Philosophie Doctor,
des Königl. Niederländischen und Großherzogl. Luxemburgischen Ordens der Eichenkrone Ritter,
ordentlichem Honorarprofessor zu Jena,
der Linnean Society zu London, der Agricultural Society zu Newyork, der Kaiserl. Leopoldino-Carolinischen Gesellschaft der Naturforscher, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, der Societas physico-medica zu Erlangen, der naturhistorischen Gesellschaft zu Nürnberg, der Regensburger botanischen Gesellschaft, des norddeutschen Apothekervereins, des naturwissenschaftlichen Vereins des Harzes, des Hamburgischen naturwissenschaftlichen Vereins ordentlichem, correspondirendem und Ehrenmitgliede

und

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Medecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sallskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe zehnter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Digitized by Google

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 199. (Nr. 1. des X. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. — Miscellen. Gervais, die zu Montpellier gefundenen Rhinocerosknochen. Cotyledon umbilicus gegen Gelbsucht. — Heilkunde. Smith, chronische rheumatische Hüftgelenkentzündung. — Miscelle. Miller, Wichtigkeit der Medicin für Missionen. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Aus den Januar- und Februarheften der Annales des Sciences von 1848 entnommen.)

(Hierzu Fig. 1—11 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

§. 1. Das steinartige Gehäuse des Seepolypen, die vielfach am Grunde der Meeres Riffe und Inseln bilden und häufig schon durch die Eleganz ihrer Formen die Aufmerksamkeit der Naturforscher erregt haben, verdienen selbige noch mehr durch ihre wichtige Rolle im Haushalte der Natur. Die Polypen, so niedrig organisirt, daß man sie lange für Pflanzen hielt, sind ihrer Kleinheit ungeachtet, wichtige Beförderer geologischer Zwecke, sie entziehen dem Meere ohne Unterlaß seine gelöf'ten Kalksalze, verdichten dieselben zu einem festen, sie vor dem Angriffe der Wellen schützenden Gehäuse und geben so der festen Erdcruste einen Theil der Stoffe zurück, die ihr durch den lösenden Einfluß des Wassers entzogen wurden. Diese Kalkgehäuse, die nicht mit dem Tode ihrer Erbauer vergehen, liefern, an den Boden gefesselt, Stoffe, aus denen neue Felsen hervorgehen, und sind, wie die geschichteten Formationen beweisen, von den ältesten Zeiten her in gleicher Weise thätig gewesen. Die fossilen Polypenstämme, die nach dem Alter der Schichten, in denen sie vorkommen, verschieden sind, dienen sogar mit zur Bestimmung der verschiedenen Erdepochen. Ellis, Pallas und Lamarck haben über die Geschichte der Polypenstämme wichtige Untersuchungen geliefert; die innere Organisation des Thieres selbst ist dagegen erst in den letzten Jahren studirt worden und deshalb erst theilweise bekannt.

Lamarcks, Lamourours und Cuviers Arbeiten förderten das Studium der Polypen sehr; schon 1828 kannte man durch sie den Haupttypus der Organisation der eigentlichen Polypen wie der jetzigen Bryozoen. Spätere Untersuchungen von Ehrenberg, Lister, Farre, Dumortier, Loven, Nordmann, van Beneden, Quatrefages, Jouston und Dana bestätigten und erweiterten die früheren Entdeckungen. Die genannten Untersucher beschäftigten sich indes vorzugsweise mit den weichen Theilen des Polypenkörpers und mit der Weise der Vermehrung; vernachlässigten dagegen den für den Geologen wie Zoologen gleich wichtigen inneren Bau der festen Theile des Polypenstocks, des polyparium.

Lamarck glaubte, daß letzteres mit dem in ihm wohnenden Thiere in keinem Zusammenhange stände; das polyparium besitzt nach ihm keine Spur einer Organisation, ist vielmehr eine Kalkschale, wie sie sich durch Incrustation aus kalkhaltigen Mineralquellen auf hineingelegte Gegenstände abscheidet. Die Fächer des polyparium gleichen, nach Lamarck, den Wespenzellen und sind, nach ihm, nur die Wohnung der Polypen. Lamourour und Cuvier sind fast derselben Ansicht; auch Blainville widerlegt seinen Vorgänger nicht, giebt überhaupt über das Entstehen und Wachsthum der festen Theile des Polypenstocks nur wenig. Man sieht daraus, daß die meisten Zoologen das polyparium für eine äußere Bekleidung, ein einfaches Erzeugniß des Organismus, keineswegs aber für einen integrirenden Theil des Polypen selbst halten, und ihnen schon aus diesem Grunde ein genaues Studium seines Baues unwichtig erscheinen mußte.

Die Beobachtungen Mayens und Ehrenbergs, sowie die Untersuchungen eines der Verf., die später von verschiedenen Seiten bestätigt und erweitert wurden, zeigten indes schon vor etwa 10 Jahren das Irrige der Ansicht Lamarcks: man fand im polyparium nicht mehr die unthätige Cruste, sondern einen lebenden Theil des Polypenkörpers selbst, sah, daß auch er, wie alle übrigen thierischen Gewebe, organisirt war und aus einem Gewebe bestand, das, dem offi-

ficirenden Knorpel ähnlich, erhärtete und durch Ablagerung von Kalkpartikelchen eine steinartige Beschaffenheit annahm. Das polyparium ist demnach dem Polypen das, was dem Insect und Krebsthiere das Hautskelet ist, ein Product seines äußeren Zellgewebes, keineswegs aber eine einfache Wohnung, sondern eben so innig mit der ganzen Organisation des Thieres verknüpft, wie das Knochengerüst mit dem Leben der Wirbelthiere. Das Studium des polyparium ist demnach für die Kenntniß der Zoophyten ebenso wichtig, wie das Studium der Osteologie für die Kenntniß der Wirbelthiere.

Die Herren Ehrenberg, Blainville und ganz besonders Dana haben über den Bau und die Anordnung des polyparium interessante Beobachtungen gegeben und diesen Zweig der Naturwissenschaft kräftig gefördert, aber dennoch bleiben für die Entwicklung und Organisation wichtige Punkte noch ungenügend erklärt. Die Verf., seit langer Zeit mit dem Studium der Polypen beschäftigt, und bemüht, auf den inneren Bau derselben ein sowohl für die noch lebenden als für die fossilen Arten brauchbares System zu gründen, verfolgten mit Sorgfalt die Organisation und Entwicklung des polyparium; sie unterschieden, um die Art und Weise, wie sich hier die Elemente anordnen, zu erfahren und das Gesetz, nach dem ihre Entwickelung Statt findet, zu ergründen, die verschiedenen Theile, aus denen das polyparium besteht, jeden derselben für sich studirend, gingen demnach denselben Weg, den Savigny für den Kauapparat (appareil buccal) der Gliederthiere, Audouin für den thorax der Insecten und Geoffroy Saint-Hilaire für das Knochengerüst der Wirbelthiere verfolgt. Um die Veränderungen im Bau des polyparium wie seiner einzelnen Theile zu erfahren, ist hier so gut wie für den Knochen ein gründliches Studium der Entwicklungsgeschichte und eine vergleichende Anatomie der lebenden wie ausgestorbenen Arten durchaus nothwendig. Ein solcher Weg ist zwar zeitraubend und umständlich, seine Resultate sind dagegen von großer Einfachheit, sie versprechen eine Aufklärung für viele vereinzelt und unerklärt dastehende Thatsachen; sie führen zu Grundsätzen, die, wie die Verf. glauben, das Studium der Zoophyten sehr erleichtern und genaue und praktische Unterscheidungsmerkmale gewähren werden.

Die unbestimmten, ja bisweilen für wesentliche Theile des polyparium ganz fehlenden Bezeichnungen erschwerten bisher das Studium der Polypen; die Verf. halten es deshalb für durchaus nothwendig, eine bestimmte anatomische Terminologie einzuführen, werden sich indes auf möglichst wenig neue Worte beschränken und sich vor allem bemühen, ihren Benennungen einen klaren, bezeichnenden Begriff zu geben. Ein Beispiel mag das Unbestimmte der bisherigen Bezeichnung klar machen; mit dem Worte polypier (polyparium) bezeichnete man bis jetzt sowohl ein einzelnes Individuum als eine aus vielen Einzelthieren zusammengesetzte Masse; das Wort selbst ist indes zu herkömmlich, als daß man es verwerfen könnte; die Verf. suchen daher durch einen Zusatz seine Bezeichnung correcter zu machen; sie nennen einfache Polyparien (p. simples) solche, die nur aus einem Individuum bestehen, zusammengesetzte (p. composés) solche, die aus mehreren Einzelthieren zusammengesetzt sind. Sämmtliche harte Theile jedes Individuums gesellig lebender Polypen nennen die Verf. polypiérite. Die mehr oder weniger lederartige, dem eigentlichen polyparium entsprechende, aber weniger feste Masse nennen sie polypiéroide; die Kalktheilchen sind hier nicht verbunden, liegen vielmehr als Körner oder vereinzelte Häufchen. Das Gewebe, welches sämmtliche Polyparien bildet, kann überhaupt weder mit dem Knorpel-, noch mit dem Knochengewebe, noch mit der Masse, welche die Schilder der Crustaceen oder die Schale der Muscheln bildet, genau verglichen werden; zeigt vielmehr Beschaffenheiten, die nur ihm allein zukommen und verdient, wie die Verf. glauben, auch deshalb einen eigenen Namen, für den sie sclerenchyma vorschlagen.

§. 2. Um sich einen Begriff von der Entwicklung der Polyparien zu machen, muß man sich zunächst an die Organisation der Polypen selbst erinnern; ihr Körper hat stets die Gestalt eines umgekehrten Kegels, dessen unteres Ende, wenn das Thier ruht, am Boden haftet; das andere mehr oder minder ausgebreitete Ende des Kegels trägt einen Kranz von Tentakeln, in dessen Mitte sich der Mund befindet; in der Achse des Kegels liegt ihrer ganzen Länge nach die Verdauungshöhle. Bei den Süßwasserpolypen sind die weichen Theile, aus denen der Körper besteht, in ihren Elementargeweben wenig verschieden; bei den Korallenpolypen bestehen sie dagegen aus sehr verschiedenen Geweben. Eine, meistens mit lebhaften Farben gezierte, der Haut höherer Thiere vergleichbare erste Hülle umgiebt die ganze Körperfläche, geht sogar in den Mund hinein, um eine Art Verdauungsröhre zu bilden, die von der Mitte des oberen Theiles der schon erwähnten Verdauungshöhle herabhängt. Eine zweite Haut, die ihrem Ansehen, wie ihrer Function nach der serösen Haut höherer Thiere entspricht, umkleidet die innere Fläche der ebenerwähnten Außenhöhle und bildet die innere Wandung der Körperhöhle; diese innere Haut bildet im Mittelpunkte des Körpers Längsfalten und um die Verdauungsröhre herum verticale Platten, welche den Dienst der Gekröse versehen und meistens bis zum Grunde der Körperhöhle hinabgehen. Zwischen beiden Häuten oder in den Falten der inneren Haut liegen die Geschlechtsorgane und die Muskelfasern, durch welche das Thier seine Bewegungen ausführt.

In manchen Fällen ist die Haut der Polypen vom gleicher Dicke und Structur, der obere Theil ist dann vom Basilartheil nicht verschieden und alles weich und contractil, so bei den Actinien; häufiger theilt sich indes der Körper in zwei scharf geschiedene Theile, die man als Rumpf und Kopf des Thieres ansehen kann. Im Rumpfe, dem unteren Körpertheile, ist das Hautgewebe dicker und consistenter als im oberen Theile, wo es weich und biegsam bleibt und seine Contractilität, die dem unteren Theile verloren geht, bewahrt; die Thätigkeit der unter der Haut liegenden Muskeln ändert deshalb nicht die Form des Rumpfes, wohl aber den oberen Körpertheil, der Mund und Tentakeln trägt und selbige ausstrecken und wiederum in die Körperhöhle, wie in eine Scheide, zurückziehen kann.

Dieser Basilartheil der Hautbedeckungen der Polypen

bildet das polyparium. Wenn man nur kleine Kalkhäufchen in die Subſtanz derſelben wie bei den Cornucopien, zerſtreut findet, behält die Haut eine mehr oder weniger flüſſige Beſchaffenheit und bildet einen Fleiſchpolypen (polyperoide); wenn ſich dagegen ſämmtliche im Innern der Haut entwickelte Verknöcherungspunkte ausbreiten und vereinigen, ſo wird die letztere ſteinhart und das, was man eigentlich unter polyparium verſteht.

Die innere oder ſeröſe Haut ſcheint ſich gar nicht oder nur ſehr unvollſtändig zu verkalken; ſie iſt demnach für die Bildung des polyparium von geringer, häufig von gar keiner Bedeutung.

Die Haut oder äußere Hülle des Rumpfes iſt es demnach, welche ſowohl das ſteinige als fleiſchige polyparium bildet; aber auch dieſe Haut iſt nicht bei allen Arten gleich beſchaffen; bei den Alcyonien ſcheint ſie ihrer ganzen Dicke nach aus demſelben Gewebe zu beſtehen; bei den Actinien iſt ſie dagegen aus zwei verſchiedenen Subſtanzen, einer dünnen, oberflächlichen Schicht, welche der epidermis der höheren Thiere zu vergleichen wäre, und einer anderen viel dickeren Schicht, welche der derma oder dem chorion entſpräche, zuſammengeſetzt. Aus dieſer weſentlichen Verſchiedenheit im Bau der Hautbedeckung geht eine ebenſo weſentliche Verſchiedenheit der harten von ihr entwickelten Theile hervor.

Das sclerenchyma, d. h. derjenige Theil der Hautbedeckung, in deſſen Zellen ſich die harten Theile abſondern, kann ſich demnach auf zweierlei Weiſe entwickeln. Einer der Verf. ſuchte dies ſchon vor 10 Jahren nachzuweiſen, Dana beobachtete dasſelbe; in beiden Fällen wird die Kalkabſcheidung jeder Zeit in einer organiſirten Subſtanz durch die Lebensthätigkeit entwickelt und iſt nur dadurch verſchieden, daß ſie das eine Mal im Innern der derma, das andere Mal in der dünnen, dieſelbe bekleidenden Haut Statt findet. Das Oberhaut-Sclerenchym verdickt ſich wie die Epithelialgewebe der höheren Thiere durch eine Entwicklung neuer Zellen unter den vorhandenen, d. h. zwiſchen der äußerſten Schicht und der derma. Bei den meiſten Hydra-Arten überzieht es die ganze Oberfläche des Rumpfes, eine an der Baſis geſchloſſene, nach oben offene Röhre bildend; bei den Korallen-Polypen entwickelt es ſich gewöhnlich nur im unteren Stammtheile, dort die Baſis des Körpers bildend, weshalb es auch von Dana als Fußſecretion (sécrétion pédieuse) beſchrieben ward. Iſt die Bildung dieſer Außenſchicht beſchränkt, ſo erhält der Polyp nur eine ſehr dünne, firniß- oder porcelanartige Hülle; eine ſolche nennen die Verf. epitheca; als einer epitheca membraniformis gedenken ſie der ſteinigen Schale der zur Gattung Montlivaltia gehörenden Polypen, wogegen den Balanophyllien und Flabellinen eine epitheca pellicularis zukommt. In noch anderen Fällen fährt das Epithelial-Sclerenchym fort zu wachſen, es bildet Maſſen von beträchtlicher Dicke; bei den Korallen und Gorgonien wird der kurze, hautartig erweiterte Rumpf in der ganzen Dicke ſeiner derma fleiſchig; an der unteren Seite entſteht ein Oberhautgebilde, das nach ſeiner Form und Beſchaffenheit einen eigenthümlichen Fuß bildet und von den Verf. sclerobasis genannt wurde. Bei den Korallen iſt dieſe Baſis kalkartig, bei den Gorgonien hornartig; bei Hyalonema beſteht ſie hauptſächlich aus Kieſelſäure; bei allen Zoophyten iſt ſie jedoch in ihren weſentlichen Charakteren wie in ihrer Entwicklungsweiſe dieſelbe. Wenn ſich die sclerobasis zu bilden beginnt, beſteht ſie gewöhnlich aus einer dünnen Haut, die dem fremden Körper, auf dem der Polyp ſitzt, anhängt. Dieſes anfangs nur dünne Häutchen verdickt ſich alsbald aus der Mitte ſeines Gewebes und wird, wenn das Ernährungsvermögen, ſtatt gleichmäßig zu wirken, an einem beſtimmten Orte zunimmt, zu einer Anſchwellung, welche die Fleiſchpolypen emporhebt. Geht das Wachsthum in derſelben Weiſe weiter fort, ſo wird das entſtandene Polſter zu einer Säule oder einem Stabe, deſſen Achſe eine Verlängerung der sclerobasis bildet. Dieſe feſte Stütze erhebt ſich mehr und mehr und bildet, je nachdem ſich das Epidermoidalgewebe fortentwickelt, neue concentriſche Schichten; an verſchiedenen Stellen des noch wachſenden Stammes erſcheinen auf die oben beſchriebene Weiſe neue Anſchwellungen, die zu Zweigen und Äſten werden. Die ſich baumartig-verzweigende sclerobasis berührt dabei ihr voriges Verhältniß zum Sclerenchym der derma; obſchon immer im Mittelpunkte des Stammes, wie der Aſt der Fleiſchpolypen, gelegen, nimmt ſie doch jeder Zeit die baſilare Fläche des Polypenkörpers ein, deſſen häutig-ausgebreiteter Stamm das Ganze wie eine Scheide überzieht. Die Lage der sclerobasis im Mittelpunkte der Fleiſchpolypen iſt demnach mehr eine zufällige als weſentliche.

In derſelben Weiſe wie die sclerobasis der Korallen entwickelt ſich auch der centrale Stamm der Pennatula, Virgularia u. ſ. w. Man denke ſich hier einen der Koralle ähnlichen blättrigen Fleiſchpolypen, der, ſtatt an fremden Körpern feſtzuſitzen, frei und nach unten ſo zuſammengezogen iſt, daß ſeine Seitenränder einander berühren und ſeine untere Oberfläche ſackartig eingeſtülpt iſt; die sclerobasis wird ſich hier nicht, wie bei den Korallen und Gorgonien als Fuß entwickeln können, ſich vielmehr in der, von der concaven Oberfläche des Polypenrumpfes umſchriebenen Höhle anhäufen und einen ſtiletartigen, überall vom Gewebe der derma umſchloſſenen Körper bilden.

Die sclerobasis wächſt, ganz wie der Stamm einer Dicotyledonenpflanze, durch Bildung neuer Schichten über die alten, von unten nach oben, von innen nach außen; ſie überzieht die ihr nahe liegenden Theile, ſowie das Zahnſchmelz den Zahnknochen bekleidet; man würde jedoch ſehr irren, wenn man ſie als einfaches Secret betrachten wollte. Die sclerobasis iſt jeder Zeit ein organiſirtes lebensthätiges Gewebe.

Bei noch anderen Polypen bildet das Epidermoidal-Sclerenchym, ſich faſt in derſelben Weiſe entwickelnd, ſehr verſchiedene Formen; bei mehreren geſellig lebenden Polypen verlängert ſich die derma als dünne Platte zwiſchen alle neben einander ſtehende Individuen, wobei ſich nur an der unteren Fläche dieſer Hautausbreitungen ein Epidermoidalgewebe entwickelt. Dieſe Art eines gemeinſchaftlichen, im oberen Theile des Rumpfes befindlichen Mantels erhebt ſich mit dem Wachsthume des Thieres; das Epidermoidal-Sclerenchym entwickelt ſich gleichzeitig nach unten, eine Reihe horizontaler über einander liegender Schichten bildend, welche die Räume

zwiſchen den einzelnen Fleiſchpolypen ausfüllen. Dieſe Schichten ſtehen nur in gewiſſen Zwiſchenräumen mit einander im Zuſammenhange; ſie bilden, eine Menge freier Räume laſſend, eine gemeinſchaftliche, blättrige, oder ſchwammartige Maſſe, welche die Verf. mit dem Namen peritheca belegen. Je nachdem dieſes Zwiſchengewebe gleichmäßig oder periodiſch fortwächſt, entſteht eine zuſammenhängende, oder eine in horizontale, mehr oder weniger dicke Abſchnitte getheilte Maſſe, deren Theile ſich im letzteren Falle über einander legen und manch Mal wie die Stockwerke eines Hauſes anordnen. Dies Product der Oberhaut beſitzt gewöhnlich nur einen geringen Grad von Feſtigkeit; ſeine Blättchen ſind feinkörnig; ihr Anſehen ließe ſie oftmals mehr für Producte einer feſtgewordenen gährenden Flüſſigkeit, als für das Erzeugniß eines lebenden Gewebes halten, und doch zeigt eine aufmerkſame Beobachtung ſehr bald, wie ſie nur aus letzterem hervorgegangen ſind. Vergleicht man die mehr an der Oberfläche gelegenen, mit den tiefer gelegenen älteren Schichten, ſo ſieht man ſie in ihrer Textur abweichen; die jungen Schichten ſind häufig viel körniger und dünner wie die älteren, werden aber mit der Zeit denſelben gleich; ſie müſſen demnach für eine Zeit lang ihre Lebensthätigkeit bewahren und können keineswegs nur todte Cruſten ſein.

Die Sarcinula-Arten geben für den blätterigen Bau der Peritheca treffliche Beiſpiele.

§. 3. Das Sclerenchym der derma zeigt bedeutende Texturverſchiedenheiten; es oſſificirt bald vollſtändig, bald unvollſtändig, im erſten Falle bildet es die Steinpolypen, im anderen die Fleiſchpolypen; außerdem iſt noch die Subſtanz dieſer Polyparien ſelbſt nach den verſchiedenen Arten der Polypen ſehr verſchieden. Bei einigen dieſer Thiere wird das Sclerenchym zu einer feſten, ununterbrochenen Platte, bei anderen ſind dieſe Platten ſiebartig von regelmäßig geſtellten Löchern durchbrochen; bei noch anderen entwickelt ſich eine kalkige, ſchwammähnliche Maſſe und wieder bei noch anderen nur eine Reihe langer, wie die Zähne eines Kammes angeordneter Stacheln. Um zu ſehen, wie dieſe verſchiedenen Bildungen entſtehen, braucht man nur das Wachsthum des Sclerenchyms der derma zu verfolgen. Die Verknöcherung eines Gewebes geſchieht durch Ablagerung von Kalkſalzen im Innern der Subſtanz, die Art der Ablagerung kann aber auf zweierlei Weiſe erfolgen. Ein Polypéroide entſteht, wenn ſehr viele iſolirte Verknöcherungspunkte gleichzeitig auftreten und Kalkknötchen entſtehen, die ſich nicht mit einander vereinigen, vielmehr kleine, unregelmäßig abgerundete Maſſen bilden, die ſich nach verſchiedenen Richtungen verlängern und eine beſtimmte Zahl von Höckern oder Zweige bilden. Eine dieſer Verlängerungen, welche die übrigen an Größe überragt, ſchwillt an ihrem Ende häufig an und bedeckt ſich, indem ſie ſtärker ernährt wird, mit ähnlichen Höckern und Zweigen wie die Primitivknoten. Daſſelbe Wachsthumsphänomen kann ſich mehrmals wiederholen; daraus folgt, daß jeder Verknöcherungspunkt, ſtatt die Form eines Knotens zu bewahren, häufig die Geſtalt eines kleinen, von Zeit zu Zeit angeſchwollenen Kalkſtabes annehmen kann, deſſen Anſchwellungen mit Höckern, oder mehr oder minder deutlichen Zweigen beſetzt ſind; dieſe Art des Wachsthums wird indes bald gehemmt; die eckigen ſo entſtandenen Körper bleiben beſtändig iſolirt und ſind nur durch die weichen ſie umgebenden Theile verbunden, fallen daher, wenn dieſe vergehen, auseinander.

Ein eigentliches polyparium bildet ſich dagegen, wenn die Verknöcherung, ſtatt weitläuftig und hirſenartig aufzutreten, an einer Stelle beginnt und ſich an ihr nur ſo lange weiter verbreitet, bis ſie die ganze Maſſe mit einer zuſammenhängenden Kalkhülle umkleidet hat. Das ſclerenchymatöſe Gewebe muß auf dieſe Weiſe, ſowohl beim jungen als alten Polypen, ein zuſammenhängendes Ganzes bilden. Im übrigen zeigen ſich auch hier die verſchiedenen, bei der Entwickelung der Kalkknötchen vorhin beſchriebenen Eigenthümlichkeiten, welche auch hier die verſchiedenen Formverhältniſſe hervorrufen.

(Fortſetzung folgt.)

Miſcellen.

1. Die zu Montpellier gefundenen Rhinocerosknochen wurden von verſchiedenen Schriftſtellern als verſchiedenen Arten (R. tichorhinus, incisivus, monspessulanus, megarhinus und leptorhinus) angehörig betrachtet. Paul Gervais zeigt, daß ſie nur einer Art, für welche er den älteſten Namen Rhinoceros monspessulanus beibehält, angehören. Auch die für Hippopotamus-Knochen gehaltenen Überreſte vereinigt er mit dieſer Nashornart. Das R. monspessulanus war nicht, wie man es von R. leptorhinus glaubt, hornlos, beſaß vielmehr zwei lange ſtarke und rauhe Hörner; die Naſe war nicht, wie es Cuvier annimmt, durch eine Scheidewand getheilt, die Schnauze war länger als beim africaniſchen Nashorn, die Schneidezähne waren jedoch weniger als bei den jetzt in Indien lebenden Arten entwickelt. Die Symphyſe der Kinnlade war durch eine eigenthümliche Rinne charakteriſirt, das Thier erreichte eine bedeutende Größe. Nach Gervais ſind nur 4 Rhinocerosarten für das ſüdliche Frankreich mit Sicherheit nachgewieſen. Die Rhinocerosknochen der Höhle von Lunel-Viel, die ſich kaum von der einhornigen africaniſchen Art unterſcheiden, gehören einem Thiere an, das er vorläufig Rhinoceros lunellensis nannte. Andere im Diluvium und in den Höhlen Europas und Sibiriens gefundene Überreſte entſprechen dem R. tichorhinus *Cuvier*. Die Knochen des Pliocenenſandes gehören dem R. monspessulanus, mit ihm ſind wahrſcheinlich die in der Auvergne gefundenen Überreſte des R. elatus zu vereinigen; die Überreſte der Miocenſchichten endlich gehören dem R. incisivus *Cuvier*. Um Montpellier findet man in den Eocenſchichten keine Rhinocerosknochen, obſchon nach andern Schriftſtellern in dieſen Schichten Überreſte von R. minutus, privatensis und tapirinus vorkommen ſollen. Gervais zweifelt an der Verſchiedenheit der 3 genannten Arten; er giebt die Zahl der im Meerſande von Montpellier gefundenen Pachydermen auf 10 Arten an, 5 derſelben wurden erſt von ihm ſelbſt beobachtet. (Zoologie française par P. *Gervais*. 2. livraison.)

2. Cotyledon umbilicus, eine zur Familie der Graſulaceen gehörige Pflanze, wird von Thomas Salter als Mittel gegen Epilepſie empfohlen. Eine junge Dame ward durch den fortgeſetzten Gebrauch des friſchen Saftes der genannten Pflanze von dieſem ſchrecklichen Übel geheilt. Dr. Bullar machte zu Southampton mit dem eingedickten Extract erfolgreiche Verſuche; auch erwähnt man noch verſchiedener Fälle, wo die genannte Pflanze ſich vorzüglich wirkſam erwieſen; man benutzt den Saft der ganzen friſchen Pflanze, namentlich der Blätter. (London medical Gazette, No. 1109, 2. March 1849.)

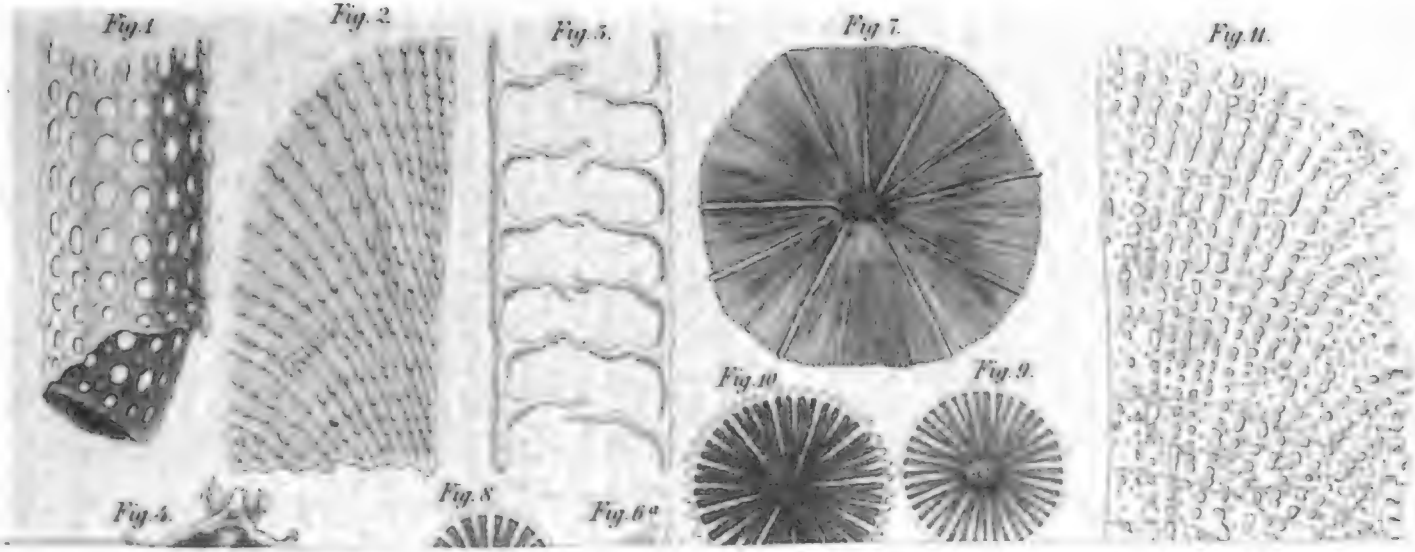


Fig. 1
Fig. 2
Fig. 3.
Fig. 7.
Fig. 11.
Fig. 10
Fig. 9.
Fig. 4.
Fig. 8
Fig. 6a

Digitized by Google

Heilkunde.

(I.) Chronische rheumatische Hüftgelenkentzündung.

Von R. Wm. Smith *).

(Hierzu Fig. 12 bis 23 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Der chronischen rheumatischen Gelenkentzündung ist das Hüftgelenk und zwar ganz besonders im höheren Alter unterworfen, und sie macht alsdann die Diagnose aller anderen Affectionen dieses Gelenkes besonders schwierig.

Eine bejahrte Frau wurde im Richmond-Spital aufgenommen, weil sie durch einen Fall auf den trochanter eine Verletzung der Hüfte erlitten hatte; bei Untersuchung auf einem horizontalen Lager fand sich, daß das leidende Bein 1 Zoll kürzer war als das gesunde; der Fuß war nach außen gewendet; Beugung des Schenkels gegen die Bauchfläche war sehr schmerzhaft und die Kranke war nicht im Stande, die Ferse im Bette in die Höhe zu heben. Hiernach hatte man die Vermuthung, der Schenkelhals möchte gebrochen sein; doch war es unmöglich, Crepitation zu erzeugen oder den Fuß durch Ausdehnung bis zur normalen Länge zu strecken; danach wurde mir deutlich, daß entweder eine eingekeilte Fractur des Schenkelhalses oder eine Contusion des Gelenkes, welches früher der Sitz von chronischem Rheumatismus gewesen, vorhanden sei. Bei weiterer Nachfrage sagte die Frau, daß sie schon lange an Steifheit und Schmerz im Hüftgelenke leide, daß der Schmerz bei feuchtem Wetter und gegen Abend zunehme, durch die Nachtruhe aber erleichtert werde, daß sie ferner schon seit einiger Zeit lahm sei und beim Gehen einen Stock gebrauchen müsse. Hiernach wurde die Diagnose auf Contusion des Hüftgelenks mit chronischem Rheumatismus complicirt, gestellt, was sich durch den Verlauf bestätigte.

Im sechsten Bande des Dublin Journal of Medical Science habe ich einen kurzen Bericht über diese merkwürdige Krankheit unter dem Namen Morbus coxae senilis gegeben und vollständiger ist diese von Hrn. Adams (Cyclopaedia of anatomy, p. 798) als chronische rheumatische Gelenkentzündung beschrieben worden. Benj. Bell bezeichnet sie als Interstitialabsorption des Schenkelhalses (on diseases of the bones, p. 78). Sandifort hat die dadurch hervorgebrachten Veränderungen im Schenkelhalse und in der Gelenkpfanne abgebildet (Museum anatomicum, vol. II. tab. LXIX. und LXXIII.) und der verstorbene Hr. Coles hat die Krankheit schon seit Jahren in seinen Vorlesungen beschrieben, war aber der Ansicht, daß sie nicht rheumatischer Natur sei. Die Ursachen sind noch ziemlich dunkel, bisweilen geht die Krankheit von einem acuten Rheumatismus, bisweilen von einem Fall auf den großen trochanter aus, in den meisten Fällen, die ich beobachtet habe, tritt sie ohne irgend eine nachweisbare Ursache auf; bisweilen kömmt sie bei Wohlhabenden, in der Regel jedoch bei den armen arbeitenden Classen bei übrigens gesunder Constitution, vor; bei Männern ist sie viel häufiger als bei Frauen, selten vor den funfziger Jahren, wiewohl einige Beispiele unter dreißig Jahren auch vorgekommen sind.

Die Krankheit beginnt mit Steifheit im Hüftgelenk und einem dumpfen schweren Schmerz, welcher bisweilen an der Vorderseite des Schenkels hinabgeht. Die Steifheit ist Morgens am störendsten, hört aber auf, wenn der Kranke eine Strecke weit gegangen ist; gegen Abend nimmt die Unbehaglichkeit und der Schmerz zu, wird aber durch die Nachtruhe wieder gehoben. Ruht die Last des Körpers auf dem kranken Fuße, so steigern sich die Leiden des Kranken; ein Druck auf den trochanter oder gegen die Fußsohle, wodurch der Schenkelkopf in die Pfanne hineingestoßen wird, verursacht aber keinen Schmerz. — Das Wetter ist meistens von größtem Einfluß; bei feuchtem und nebligem Wetter nimmt der Schmerz zu und bisweilen kann der Kranke bevorstehenden Regen mit Sicherheit voraussagen. Die Bewegungen sind Manch Mal mehr oder minder beschränkt, besonders Rotation und Flexion und letztere namentlich nicht selten in dem Maße, daß der Kranke nicht im Stande ist, seine Schuhe anzuziehen oder auf einen niedrigen Stuhl sich zu setzen; Pat. zieht immer einen hohen Sitz vor und setzt sich so auf den Rand, daß Schenkel und Körper ziemlich in derselben Linie bleiben. — Der an dieser Krankheit leidende findet es aber auch schwierig, gerade zu stehen; der Körper bleibt vorwärts gebeugt, aber nicht in einer gleichmäßigen Biegung, sondern bildet in der Hüfte einen stärkeren Winkel als in dem Verlaufe des Rückgrats; dabei findet sich eine bleibende Halbbeugung des Beckens auf den femur. Allmälig verkürzt sich der Fuß und wendet sich auswärts; die scheinbare Verkürzung ist immer viel beträchtlicher als die wirkliche, denn die Lendenwirbel biegen sich auf die entgegengesetzte Seite, das Becken erhält eine gegen das Rückgrat genommene schräge Stellung und steht auf der kranken Seite höher; dennoch ist die wirkliche Verkürzung des Gliedes beträchtlich und erreicht nicht selten 1 Zoll.

Kranke, welche an dieser Affection in höherem Stadium leiden, gehen sehr lahm, können nur kurze Schritte machen und müssen sehr häufig ausruhen. Vor kurzem habe ich einen Fall beobachtet, in welchem beide Hüftgelenke afficirt waren; hier war die Möglichkeit, die Schenkel gegen das Becken zu beugen so beschränkt, daß der alte Mann, wenn er mit großer Beschwerde ein Glied 6—8 Zoll vorwärts bewegt hatte, still stehen mußte, ehe er im Stande war, den andern Fuß eben so weit vorwärts zu bewegen.

Die Lendenwirbel erlangen einen großen Grad von Beweglichkeit; der Hinterbacken der kranken Seite ragt nicht mehr vor und die Glutäalfalte verschwindet. Die Muskeln der Hüfte und des Schenkels schwinden, bleiben aber ziemlich

*) A Treatise on fractures in the vicinity of joints and on certain forms of accidental and congenital dislocations by Robert William Smith. London 1847. 8vo. pp. 314.

eben ſo feſt als in geſundem Zuſtande; es iſt jedoch merkwürdig, daß die Wade des kranken Beines nicht bloß feſt bleibt, ſondern auch ihren normalen Umfang behält. Der trochanter ragt ſtärker hervor und erſcheint dem Gefühle größer als im normalen Zuſtande und nicht ſelten fühlt man Knochenablagerungen in der Nähe des Gelenkes.

Wird der Kranke in horizontale Lage gebracht und verſucht man den Schenkel zu drehen oder zu beugen, ſo entſteht lebhafter Schmerz und manch Mal ſogar deutliche Crepitation in dem Gelenke; der Kranke geht nur mit Beſchwerde eine Treppe hinauf und muß zum Gehen einen oder zwei Stöcke gebrauchen, doch kann er beim Gehen in der Regel die Fußſohle platt auf den Boden aufſetzen. Manch Mal werden beide Hüftgelenke bei derſelben Perſon zugleich befallen, iſt aber ein Mal das Hüftgelenk ergriffen, ſo geht die Krankheit ſelten auf ein anderes Gelenk über; das Leben wird dadurch nicht bedroht und ſelbſt das Allgemeinbefinden leidet nicht weſentlich; äußere Zeichen von Entzündung treten ſelten auf, und Eiterung oder Ankyloſe habe ich nie darauf folgen ſehen.

Den folgenden Fall habe ich mit Hrn. Adams, der ihn in der ſchon citirten Abhandlung beſchrieben hat, öfters zu ſehen Gelegenheit gehabt.

Patrick Macken, jetzt 77 Jahre alt, war Poſtillon und Reitknecht geweſen, war aber in den letzten 17 Jahren dienſtunfähig wegen eines heftigen Schmerzes in der rechten Hüfte, durch welchen er ſogleich lahm wurde; ſeitdem hat ſich ſein Lahmſein allmälig verſchlimmert. In jeder anderen Beziehung iſt er ganz geſund, außer daß er bisweilen über herumziehende Schmerzen beſonders in der rechten Schulter klagt. Er geht ſehr beſchwerlich und mit Schmerz und braucht jetzt einen Stock in jeder Hand. Am Morgen ſind ſeine Bewegungen ſteif und beſchränkt, durch Übung aber werden ſie freier; am Abend eines Tages, wo er viel gegangen iſt, hat ſich Schmerz und Steifheit verſchlimmert, ganz in Verhältniß zu der Anſtrengung, die er ſich an dem Tage zugemuthet hat. Im Bette liegt er immer auf der kranken Hüfte und fühlt gar keinen Schmerz, außer wenn er ſich unvorſichtigerweiſe raſch umdreht. Sobald er aber aufſteht und wieder das ganze Gewicht des Körpers auf den kranken Fuß wirken läßt, iſt der Schmerz im Gelenk wieder da. Fragt man, in welchem Gelenke er beſonders Schmerz fühle, ſo zeigt er auf den hinteren Theil des großen trochanter und an einen Punkt, welcher der Stelle des kleinen trochanter entſpricht; er ſagt, der Schmerz ſchieße von dieſen Stellen an der Vorderfläche des Schenkels hinab bis zum Knie. Dieſe Schmerzen ſind bisweilen heftiger, bisweilen geringer, ohne daß der Kranke einen Grund für dieſe Veränderungen angeben könnte; auch kann er nicht behaupten, daß das Wetter einen Einfluß auf dieſelben habe. — Steht er ſtill, ſo bringt er die ganze Laſt des Körpers auf das linke oder nicht afficirte Bein, während das rechte nach vorn und etwas über das kranke herüberhängt; er hält ſich etwas zurückgelehnt und ſtützt ſich auf zwei Stöcke und beim Gehen iſt der rechte Fuß etwas nach außen gewendet; geht er ohne Stock, was er nur mit der größten Beſchwerde kann, ſo ſetzt er die ganze Fußſohle platt auf den Fußboden. Niemals aber wagt er es aus eigenem Entſchluß ohne ſeine Stöcke zu gehen, mit denen er ſich raſcher bewegt; und dann erreicht die Ferſe des kranken Gliedes den Boden nicht vollſtändig und in den Lendenwirbeln findet große Beweglichkeit Statt. Er vermag unter keiner Bedingung den Schenkel gegen den Unterleib zu beugen, ſo daß er beim Sitzen ganz auf den Rand des Stuhles herausrücken muß, ſo daß der Schenkel in der Achſe des Rumpfes liegt und der Unterſchenkel gewöhnlich gebogen und unter den Stuhl zurückgezogen oder hinter dem andern Fuß gekreuzt wird; die größte Mühe macht es ihm, ſeine Strümpfe und Schuhe auszuziehen. Die Beweglichkeit im Hüftgelenk iſt faſt ganz aufgehoben. (Fig. 12.)

Betrachtet und unterſucht man die Hüfte von vorn, ſo ſieht und fühlt man eine beträchtliche Knochenauftreibung, welche dem horizontalen Schambeinaſte entſpricht; der trochanter ſcheint ſehr hoch zu ſtehen und iſt ungewöhnlich groß, als wenn er von Knochenablagerungen umgeben wäre. Der Schenkel iſt etwas atrophiſch und hat $1\frac{1}{2}$ Zoll weniger Umfang als der andere, aber die Wade iſt nicht dünner und die Muskeln ſind feſt. Die ſcheinbare Verkürzung des kranken Beines, wenn Patient auf dem geſunden Fuße ſteht, kommt daher, daß die Lendenwirbel ſtark nach der entgegengeſetzten Seite gebogen ſind, ſo daß das Becken auf der kranken Seite in die Höhe gehoben iſt, während die wahre Verkürzung bei genauer Meſſung nur $\frac{1}{2}$ Zoll beträgt. — Bei horizontaler Lagerung und bei einer Bewegung des Hüftgelenkes zur Rotation, Flexion oder Abduction iſt eine deutliche Crepitation zu bemerken, und die Beweglichkeit zeigt ſich ſehr beſchränkt; etwas Abduction iſt nicht möglich, Rotation und Flexion wenigſtens in dem Grade, daß nachzuweiſen iſt, daß keine Ankyloſe exiſtirt. Die Bewegungen verurſachen dem Kranken etwas Schmerz, doch verträgt er einen ſtarken Druck auf den trochanter gegen das acetabulum hin, oder ſelbſt einen heftigen Stoß gegen die Ferſe oder Fußſohle, ohne daß er über den mindeſten Schmerz zu klagen hätte.

Dieſer Patient iſt ſeitdem geſtorben, eine Section war aber nicht möglich.

Im März 1839 legte Hr. Coles der pathologiſchen Geſellſchaft zu Dublin ein Beiſpiel dieſer Krankheit in beiden Hüftgelenken bei demſelben Individuum vor; das Präparat war aus der Leiche des Dr. Percival genommen, welcher in ſeinem Teſtament beſtimmt hatte, daß Theile ſeines Körpers, welche für die Wiſſenſchaft von Werth ſein könnten, der Geſellſchaft vorgelegt werden ſollten.

Gegen das Ende des Jahres 1820 hatte Dr. Percival zuerſt über Schmerz in ſeiner rechten Hüfte geklagt; er legte Blaſenpflaſter über den großen trochanter und hielt ſich etwa 14 Tage ruhig. Die Krankheit wurde aber bald ſchmerzhafter und als er ein Mal bei dem Beſuch von Georg IV. in Irland bei einem Lever ohne Krücken zu gehen verſuchte, ſo ſchien er ſo zu leiden, daß Se. Majeſtät ihm die Hand reichte, um ihn zu unterſtützen. Er ſetzte ſeine ärztliche Thätigkeit noch mehrere Jahre, nachdem die Krankheit be-

gonnen hatte, fort, aber mit großen Leiden wegen der Qual, die ihm jede Bewegung verursachte. Das linke Hüftgelenk wurde erst im Jahre 1834 ergriffen.

(Als die British Association 1836 in Dublin zusammenkam, wurde ein Präparat dieser merkwürdigen Krankheit (aus der Leiche des berühmten Schauspielers Mathews) der medicinischen Section von Hrn. Snow Harris als ein Fall von knöcherner Wiedervereinigung des Schenkelhalsbruches innerhalb der Capsel vorgelegt. Vgl. Adams in der Cyclopaedia of anatomy, p. 799.)

Haben wir Gelegenheit, das Hüftgelenk bei solchen zu untersuchen, die an dieser Krankheit in ihrem vorgeschrittenen Stadium gelitten haben, so finden wir beträchtliche Veränderungen in jedem seiner Theile. Die Muskeln sind in der Regel blaß und weniger fest als die der andern Seite. Das Capselligament ist beträchtlich verdickt und häufig auf der innern Fläche ungewöhnlich gefäßreich und mit einer Schicht organisirter Lymphe überzogen, bisweilen finden sich auch Knochenplättchen in dem Gewebe abgelagert. Das ligamentum cotyloideum verschwindet und die Bänder, welche die Ränder des acetabulum ergänzen, sind gewöhnlich in Knochenmasse verwandelt; die Öffnung aber, durch welche in der Regel die Blutgefäße in das Innere des Gelenkes hineingehen, ist meistens erhalten; ich habe bis jetzt erst einen Fall gesehen, in welchem auch dieses obliterirt war. — In dem vorgeschrittenen Stadium der Krankheit verschwindet das ligamentum teres und der Knorpelüberzug des Gelenkkopfes eben sowohl wie der Pfanne geht verloren; das Gelenk enthält in der Regel nur wenig Synovia und die Überreste der Synovialmembran sind in der Regel von lebhaft rother Farbe. Bisweilen ist der Schenkelhals von einer sehr gefäßreichen Franse umgeben, welche aus zottigen Productionen der Synovialhaut besteht, die konisch geformt $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll Länge haben; in solchen Fällen ist der Rand des Schenkelkopfes an verschiedenen Stellen absorbirt und die Aushöhlungen sind von diesen Fimbrien ausgefüllt. Cruveilhier hat dieselben an dem Kniegelenk eines Patienten gezeichnet, welcher gestorben war, während er an dieser Krankheit litt. (Livraison IX. pl. VI.)

Diese merkwürdigen Fortsätze sind eine unorganisirte zufällig entstandene sehr gefäßreiche Structur, die im Stande ist, die benachbarten Knochengewebe zu absorbiren; sie entsprechen den gefäßreichen Synovialzotten, welche Aston Key beschrieben hat, als seien sie bestimmt, eine besondere ulcerirende Thätigkeit in den Gelenken auszuüben (Med. chir. Transact. Vol. XVIII.); man findet sie häufig im Knie, Ellbogen und Schultergelenk bei chronischer rheumatischer Gelenkentzündung.

Das acetabulum erleidet verschiedene Form- und Größeveränderungen; in manchen Fällen erlangt es, ohne tiefer zu werden, mehr als das doppelte seines normalen Umfanges und mißt 10—16 Zoll im Umkreis; in solchen Fällen ist es dann meistens von ovaler Form; bisweilen aber ist es auch sehr tief und sein Rand so zusammengezogen, daß er den Schenkelhals dicht umschließt, und daß der Schenkelkopf nicht herausgenommen werden kann; diese Vertiefung rührt hauptsächlich von einer Knochenablagerung im Umkreise her, während der Grund des acetabulum sehr selten eine Hervorragung oder Unregelmäßigkeit darbietet. Eine Ausnahme davon macht ein Becken in dem Museum des Roy. College of Surgeons (E. b. 780) von einer 60jährigen Frau: die Schenkelköpfe (Fig. 13 und 14) sind sehr verkleinert und porös, die Gelenkhöhle ebenfalls porös und weit größer als die Schenkelköpfe, auch tiefer als im normalen Zustande, was davon herrührt, daß die Ränder durch Knochenablagerung vergrößert und der Grund des acetabulum in die Beckenhöhle hineingetrieben ist, wo sie zwei halbkugelige Hervortreibungen bilden, die den Querdurchmesser um mindestens 1 Zoll vermindern. Die s. g. Haversche Drüse fehlt, ihre Grube ist obliterirt, der Gelenkknorpel des acetabulum fehlt und dieses bietet daher eine rauhe Oberfläche, hie und da mit emaillirten Flecken von der Härte und Glätte polirten Elfenbeins. — In vielen Fällen ist auch die Oberfläche des Schenkelkopfes in gleicher Weise gleichsam durch Druck und Reibung porös und polirt zugleich, sie ist mit einer harten, dichten unorganisirten Masse überzogen, welche die Härte und Glätte des Elfenbeins zeigt; in den Orbiculargelenken ist diese Abglättung gleichförmig, in den Scharniergelenken dagegen ist sie gewöhnlich in der Richtung der Beugung und Streckung ausgefurcht; selten bedeckt sie die ganze Gelenkfläche, in der Regel beschränkt sie sich auf die Punkte, welche der Reibung am meisten ausgesetzt sind.

Der Schenkelkopf verliert seine natürliche Kugelform und wird gewöhnlich von oben nach unten abgeflacht; bisweilen ist er beträchtlich vergrößert, in gleichem Maße wie das acetabulum ausgeweitet ist, dessen unregelmäßiger Form er sich ebenfalls anpaßt (Fig. 15). Die Gelenkpfanne ist bisweilen so vergrößert, daß der untere Theil ihres Umfanges dem trochanter minor sich nähert oder (wie sich Mr. Bell ausdrückt): „es sieht aus, als wäre der Schenkelkopf durch einen sehr starken Druck niedergedrückt und ich habe Fälle gesehen, in welchen die Interstitialabsorption so weit gegangen war, daß der Schenkelkopf auf dem oberen Rande des trochanter minor auflag." (Fig. 16.)

In manchen Fällen senkt sich der übrigens nicht vergrößerte Schenkelkopf bis zu einem rechten Winkel gegen den Körper des Schenkelbeines herab und ist von innen nach außen verlängert, während die obere und vordere Fläche mehr oder minder tief ausgehöhlt ist (Fig. 17); die dadurch entstehende vertiefte Fläche ist gewöhnlich glatt und polirt. In andern Fällen ist der Schenkelkopf von oben her platt gedrückt und der Rand der corona von einem Halsbande von Knochenmaterie umgeben, sehr unregelmäßig in der Form und in frischem Zustande sehr gefäßreich. Im allgemeinen erleidet der Schenkelhals entweder partielle oder totale Absorption; der Gelenkkopf scheint direct aus dem Schafte des Knochens hervorzugehen und die Hinterfläche des Schenkelhalses zumal ist dann so verkleinert, daß sie nicht mehr als $\frac{1}{2}$ Zoll mißt; in der That beträgt die Länge desselben häufig nicht mehr als $\frac{1}{4}$ Zoll und es ist bemerkenswerth, daß diese Verkürzung die hintere Fläche betreffen kann, ohne daß die vordere Fläche in gleichem Maße angegriffen ist

(Fig. 18 und 19); in ſolchen Fällen iſt die Auswärtskehrung des Fußes beſonders ſtark. Nur ſelten habe ich Knochenwucherungen auf der hintern Fläche des Schenkelhalſes geſehen, während ſie auf der vordern Fläche ſehr häufig und ſtark hervorragend ſind; durch dieſe Wucherungen entſtehen die mannigfaltigſten Formen, wobei die Capſelbänder ausgedehnt und geſpannt werden (Fig. 20 und 21) und weſentlich zu den Leiden der Kranken beitragen, indem ſie namentlich heftige ſchießende Schmerzen durch den Verlauf der vorderen Cruralnerven bedingen.

Bisweilen behält der Schenkelhals ziemlich ſeine normale Länge und dennoch iſt nur ein verhältnißmäßig kleiner Theil desſelben nach Beſeitigung des Capſelbandes ſichtbar; dies rührt daher, daß der äußere Rand des Schenkelkopfes gleichſam über den Hals mit einer Art von Verlängerung zurückgeſtülpt iſt, wodurch mehr als die Hälfte des Schenkelhalſes verſteckt wird, während zwiſchen demſelben und der corona des Gelenkkopfes eine tiefe Furche übrig bleibt, welche nicht ſelten mit den gefranzten Verlängerungen der gefäßreichen Synovialmembran ausgefüllt iſt, von denen ich oben geſprochen habe (Fig. 22). — Der Schenkelhals erſcheint in ſolchen Fällen (wie ſich Bell ausdrückt) als wäre er in eine knöcherne Scheide von ſchwammiger bisweilen aber auch von ganz dichter Structur und von unregelmäßiger ſtalactitenförmiger Geſtalt eingeſchloſſen.

In einzelnen Fällen finden ſich nur wenig Veränderungen, was die Länge oder Richtung des Schenkelhalſes betrifft, da die krankhafte Structurveränderung ſich lediglich auf den Schenkelhals beſchränkt.

Unter den anatomiſchen Präparaten, welche man als Beiſpiele der chroniſchen rheumatiſchen Hüftgelenkentzündung betrachtet, ſind manche, wie Hr. Adams ganz richtig bemerkt, unzweifelhaft der Einwirkung phyſicaliſcher Urſachen zuzuſchreiben; jedenfalls aber ſehen wir aus den unzweifelhaften Fällen der genannten Krankheit des Hüftgelenkes, daß ſehr active vitale Proceſſe im Innern der Knochen eben ſo vor ſich gehen wie in allen das kranke Gelenk umgebenden Weichtheilen.

Die Verdickung der fibröſen Capſel, der Blutreichthum der Synovialhaut, die Wucherung des Knochens um das acetabulum herum, die Vergrößerung des Schenkelkopfs, wodurch er bisweilen eine ovale Oberfläche mit einem Umfange von faſt 1 Fuß bekömmt, alles dies beweiſt zur Genüge, daß außer der Interſtitialabſorption im Innern des Schenkelhalſes eine ſehr lebendige Thätigkeit der feinſten äußeren Arterien vorhanden iſt, welche zu den Exoſtoſen Veranlaſſung giebt, die den Schenkelkopf und die linea intertrochanterica umgeben (Fig. 23 und 24). Es iſt ſchon erwähnt, daß die Präparate, welche als Beweis einer geheilten Schenkelhalsfractur angeſehen worden ſind, nichts anders ſeien als Interſtitialabſorption desſelben Knochentheils mit exoſtotiſchen Ablagerungen auf der äußeren Fläche. Solche Verwechſelungen werden künftighin nicht leicht mehr vorkommen.

Es iſt eine Krankheit, welche durch Behandlung nur ſehr wenig zu beſſern iſt; — obwohl nach allen Erſcheinungen eine chroniſche Entzündung zu Grunde liegt, ſo iſt die antiphlogiſtiſche Behandlung doch von keinem weſentlichen Nutzen, auch helfen locale Blutentziehungen und Gegenreize nichts. Solche Patienten kommen nicht ſelten in Spitälern vor, bei denen die ganze Hüfte mit Spuren von Blutegeln, Moxen, Schröpfköpfen ꝛc. bedeckt iſt und dennoch die Krankheit ohne Störung fortdauerte. Ruhe, anodyne Umſchläge, Einwickelung in Flanell oder Kammwolle und reichlicher Gebrauch des Kali hydrojodicum in Verbindung mit dem Decoctum Sarsaparillae compositum und kleinen Doſen Colchicum habe ich am vortheilhafteſten gefunden. Die Thätigkeit des Darmcanals muß regelmäßig erhalten werden, obwohl in der Regel Störungen der Thätigkeit des Darmcanals mit dieſer Krankheit nicht verbunden ſind, jedenfalls weniger als bei Krankheiten, wo die rheumatiſche Diatheſe zu Grunde liegt. Das Chelsea Pensioner Electuary (ein Abführmittel mit Guajak, Rheum und Schwefel) wirkt in der Regel zu dieſem Zwecke am beſten. Geſtatten es die Umſtände, ſo empfehle man ein warmes trocknes Klima, die Thermen von Aachen, Wiesbaden, Bagnères oder Barèges. Alles dies erleichtert aber höchſtens die rheumatiſche Diatheſe; die Veränderungen der chroniſchen rheumatiſchen Gelenkentzündung gewähren höchſtens die Ausſicht, daß durch die Behandlung eine leichte Verbeſſerung der Symptome erzielt wird.

Miſcelle.

(1) Wichtigkeit der Medicin für Miſſionen. Prof. Miller zu Edinburgh hat ein intereſſantes Schriftchen herausgegeben, in welchem er auf vergleichende Weiſe aus einander ſetzt, wie die Heilkunſt für Miſſionäre und Entdeckungsreiſende mehr Sicherheit gewähre als alle diplomatiſchen Päſſe und Empfehlungen. Er ſagt z. B. „in der Wildniß der aſſyriſchen Gebirge drang Dr. A. Grant mit der Staarnadel durch Gebirgspäſſe vor, durch welche ſich das Schwert bis jetzt noch nicht den Weg bahnen konnte. — In Damaſcus wurden alle anderen Franken (Europäer) verfolgt und geſteinigt, Dr. Thomſon aber blieb ungeſtört. In Ceylon entging Dr. Scudder durch ſeine wunderbaren Kuren dem Opfertode vor dem großen Götzen Cottuswammy, ja die Einwohner wollten ihn ſelbſt als Gott verehren;“ — ꝛc. ꝛc. Der Verf. ſchlägt deswegen auch vor, es ſollen ſich zu Reiſen in unbekannte Gegenden immer Ärzte und Geiſtliche ꝛc. verbinden, damit beide zuſammen arbeiten und von demſelben Schutze profitiren.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A Pocket botanical Dictionary; comprising the Names, History and Culture of all Plants known in Britain; with a full explanation of technical terms by Joseph Paxton, assisted by Professor *Lindley*. New Edit. with a supplement containing all the new Plants since its appearance. 12°. (pp. 430.) London 1848. 16 sh.

An Essay on the cerebral Affections occurring most commonly in Infancy and childhood, including Notices of their History, Causes, Diagnosis, Prognosis and Treatment by Valentine *Duke*. 8°. (pp. 80.) Dublin 1849. 2 sh.

A Manual of the dissection of the human body by Luther *Holden*. Post 8°. Part. I. (pp. 118.) London 1849. 3 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 200. (Nr. 2. des X. Bandes.) **Juni 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. (Fortsetzung.) — Miscellen. Pflanzenabdrücke. Wirkung des Blitzlichts vom 17. Nov. 1848 auf einen elektrischen Telegraphen. — Heilkunde. Frank, Auscultation des Gehörorganes. — Hinchan, Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend. — Miscellen. Frorieb, Gluretisches Ohrensausen. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

1. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Hierzu Fig. 1—11 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

(Fortsetzung.)

Bei den meisten Polyparien bildet das kalkführende Sclerenchym zwar eine zusammenhängende Hülle; selbige entwickelt sich jedoch nicht gleichmäßig, es scheint vielmehr als wenn auch hier, wie bei der anderen Polypenart, viele Verknöcherungspunkte auftreten. Der zuerst auftretende Verkalkungspunkt breitet sich nicht in seinem ganzen Umkreise aus, verhält sich vielmehr wie die Kalkknoten der Polyperoiden, treibt auch, wie diese, zweigartige Verlängerungen, die an ihrem Ende anschwellen und zu eben so viel neuen Verknöcherungspunkten werden als der Primitivknoten, aus dem sie hervorgegangen waren. Die aus dieser zweiten Generation der Kalkknoten hervorgehenden Zweige verhalten sich wie die ursprünglichen Knoten, sie bilden eine dritte Generation, die ihrerseits wiederum neue Knoten treibt. Die Entwickelung des Sclerenchyms ist hier wie bei den Polyperoiden, erfolgt jedoch von einem Punkte aus; die Bildung neuer Knoten wird hier nicht beschränkt, dauert vielmehr, so lange das polyparium noch wächst, ununterbrochen fort.

Diese Knoten sind es demnach, die als Elemente des Sclerenchyms die feste Schale der Polypen, wie Ziegeln einer Mauer, bilden; bei den Polyperoiden berühren sie einander nicht, sind vielmehr durch eine weiche Masse zusammengehalten, wogegen sie bei den eigentlichen Polyparien mit einander verschmolzen sind. Das Verhalten dieser Verknöcherungspunkte bedingt die ganze nachherige Structurverschiedenheit der Polyparien; die wachsenden Kalkknoten nehmen bald die Form einfacher Knollen, bald die Gestalt von Bäumen oder mehr oder minder vorspringenden Zweigen an. Die Richtung dieser Anhängsel kann dreierlei Art sein: aufsteigend, der Quere nach und außen und innen, von hinten gerichtet sein. Die Anhängsel der ersten Art verlängern sich in der Richtung des Knotenstiels, und die Querzweige schneiden diese Linien fast im rechten Winkel; die Verlängerungen der dritten Art kreuzen sich mit allen beiden vorhergehenden im rechten Winkel. Wenn eine vollständige Entwickelung Statt findet, so gehen die sclerenchymatösen Verlängerungen des Knotens von einem Punkte aus, indem sie die drei Achsen des Würfels beschreiben.

Wenn sich das Polyparium-Gewebe von oben nach unten einer Mauer gleich entwickelt, so bildet eine Lage gleichzeitig entstandener, horizontal gerichteter Knoten den Grund; aus jedem dieser Knoten entwickeln sich zwei Seitenzweige, die sich begegnen und mit einander verschmelzen, so daß die Reihe abgerundeter Körperchen gleichsam zu einem runden Stabe wird, der sich von Zeit zu Zeit verengert. Dieselben Knoten bilden entweder gleichzeitig oder bald darauf aufwärtssteigende kammartige Zweige die keinem entsprechenden Gewebe, mit dem sie sich vereinigen könnten, begegnen; und daher frei bleiben. Jeder dieser Zweige von seinem Nachbarzweige durch eine Lücke getrennt, verdickt sich an seinem Ende, dort einen neuen Knoten oder Verknöcherungspunkt, der wiederum Seitenzweige u. s. w. treibt, bildend; die Seitenzweige beginnen und verwachsen mit einander und schließen so den offenen, ausgezackten Rand der Mauer, indem sie die Scharten derselben in ebenso viel ringsumschlossene Löcher verwandeln. Die neuentstehenden aufrecht wachsenden Zweige dieser neuen Lage bilden darauf neue Zinnen, die sich an ihrem Ende wiederum verdicken, zu neuen Verknöcherungspunkten werden und eine dritte Lage bilden, aus der sich

wiederum eine vierte u. ſ. w. erhebt. So entwickelt ſich aus jedem Knoten durch den aufſteigenden Zweig ein neuer über dem alten gelegener Knoten, und die durch ſucceſſive Knoſpenbildung entſtandene Knotenreihe bildet eine Art verticaler Kette, wo jedes Element durch Seitenzweige mit den entſprechenden Elementen der beiden benachbarten Reihen verbunden iſt.

Wenn nun die Knoten einer und derſelben Lage fern von einander liegen, ihre Zweige aber lang, dünn und gerade ſind, ſo muß ein Gitterwerk entſtehen, deſſen Maſchen bei einer regelmäßigen Entwickelung ſehr regelmäßig ſind, Fig. 1; wenn die Zweige dagegen ſehr unregelmäßig ſind, ſo gewinnt die entſtehende Platte ein ſchwammartiges Anſehen. Wenn ſich die Knoten allgemach einander nähern, ſo geht die urſprünglich gegitterte Platte in eine nicht mehr durchbrochene über, Fig. 2. Je nachdem ſich die inneren und äußeren Zweige derſelben Knoten endlich mehr oder weniger entwickeln, ändert ſich auch das Anſehen des Mauerwerks; bleiben die Zweige rudimentär, ſo ſind beide Seiten der Sclerenchymplatte körnig oder mit Höckern beſetzt, die den Knoten, aus denen ſich die Platte bildete, entſprechen; verlängern ſie ſich dagegen, ſo iſt jede Seite mit eben ſo viel Dornen verſehen.

Wie die aufwärtsſteigenden Zweige an ihrer Spitze neue Knoten trieben, ſo können auch die horizontalen Zweige Knoſpen bringen und neue Knoten entwickeln, deren Seitenzweige ſich vereinigen; ſo entſteht ein zweites, dem erſteren ähnliches Blatt, aus dem ſich ein drittes entwickeln kann. Dauert dieſe Entwickelung nach oben wie nach der Seite fort, ſo entſteht, ſtatt eines blattartigen Gebildes, eine mehr oder weniger dicke, poröſe Maſſe. Nach der Lage der Knoten zu einander und dem Entwickelungsgrade ihrer Zweige richtet ſich, wie leicht zu begreifen, der anatomiſche Charakter dieſes Baues: derſelbe kann von großer Feſtigkeit, aber auch ſchwammartig, ja ſogar röhrenartig werden. Das röhrenförmige Sclerenchym der Helioporen entſteht, zum Beiſpiel, aus ſehr kleinen, äußerſt regelmäßig angeordneten Knoten, die durch ſtarke, aber kurze Querzweige und lange, gerade Verticalzweige verbunden werden. Die zwiſchen vier auf gleicher Höhe befindlichen Knoten liegenden leeren Räume werden nur klein und runden ſich ab; die verſchiedenen, ſich über ihnen aufbauenden Schichten treffen genau auf einander und bilden ſo eine von geraden, langen und parallelen Röhren durchbrochene Maſſe. Entwickeln ſich die Zweige dagegen unregelmäßig oder krümmen ſich gar, ſo gewinnt das Ganze ein ſchwammartiges Anſehen; dies gilt für die Dendrophyllien.

Wenn die Knoten des Sclerenchyms, ſtatt nach oben einen Zweig zu bilden, deren zwei entwickeln, ſo entſtehen, ſtatt eines neuen Knotens, deren zwei; die zweite Reihe zählt demnach doppelt ſoviel Knoten wie die erſte, die dritte doppelt ſo viel als die zweite u. ſ. w.; keine Knotenröhre trifft hier auf einander, der Polyp breitet ſich mit jeder Reihe weiter aus.

Eine anatomiſche Analyſe des Sclerenchyms zeigt ferner, wie aus denſelben Elementen bald feſte und compacte Scheiben, Fig. 3. 2, bald Reihen großer Stacheln, Fig. 4. 5, hervorgehen können. Im letzten Falle ſind die Knoten einer und derſelben Linie, d. h. ſolche, die durch directe Knoſpenbildung aus einander hervorgehen, wenig entwickelt und durch die aufſteigenden, ſehr ſtarken Zweige mit einander verbunden, während ſowohl die Querzweige, als die ſich mit ihnen kreuzenden, nicht zur Entwickelung kommen. Dieſe Stacheln oder Wälkchen bleiben entweder beſtändig einfach, oder theilen ſich gabelig und werden, wenn von Zeit zu Zeit Knoten entſtehen, die ſtatt eines Zweiges deren zwei entwickeln, äſtig.

Selbſt da, wo die Entwicklung des Sclerenchyms ſcheinbar unregelmäßig erfolgt, läßt ſie ſich ohne Schwierigkeit auf die angegebenen Geſetze zurückführen; wo indes die Knoten ſehr klein ſind und ſehr nahe liegen, kann man den Entwickelungsgang nicht mehr genau verfolgen; die Zweige fließen mit den Knoten zuſammen, und das mehr oder minder compacte Gewebe verdickt ſich ohne Unterbrechung (bei den Oculinen.)

Die Anlage zur Knoſpenbildung iſt nicht nach allen Seiten eines Knotens gleich; faſt immer iſt es der aufwärtsſteigende, die Längsreihe fortſetzende, Zweig, der zuerſt einen Knoten entwickelt; darauf erſcheinen die Seitenzweige, welche die Längsreihen verbinden, und zuletzt erſt die ſich mit ihnen kreuzenden, nach außen und innen gerichteten Zweige.

Das Grundgewebe eines polyparium läßt ſich demnach durch directe Beobachtung oder theoretiſche Betrachtungen auf eine beſtimmte Anzahl ſich gleicher anatomiſcher Elemente zurückführen; durch die Weiſe, wie ſich dieſelben vermehren und gruppiren, laſſen ſich alle Eigenthümlichkeiten im Bau des Sclerenchyms erklären. Um dieſe Charaktere zu ermitteln, muß man zunächſt die Knoten, die aus einander entſtanden ſind und eine Linie bilden, aufſuchen, und die Richtungen dieſer Linien in verſchiedenen Höhen beſtimmen: ſo wird man alle Theile der verſchiedenen Perioden erkennen und ſehen, wie ſich das Gewebe bildete und im Laufe ſeiner Entwickelungen veränderte.

§. 4. Die Verf. gehen nunmehr zu den verſchiedenen Theilen, die aus dem Sclerenchym entſtehen und ſowohl zur Bildung eines echten polyparium, wie eines Polypieriten beitragen, über. Dieſe Theile ſind nach den Arten, denen ſie angehören, ſehr verſchieden: das Polyparium iſt bald ſehr einfach, bald ſehr zuſammengeſetzt, und doch läßt ſich, wenn man ihre Zuſammenſetzung ſorgfältig unterſucht und nur gleichartige Theile mit einander vergleicht, daſſelbe Geſetz ihres Entſtehens nicht verkennen.

Bei einer Cyathine muß man z. B. eine Art Scheide, welche durch die Verknöcherung des eigentlichen Hautmantels entſteht und auch bei Arten, wo ſie nicht verknöchert vorkommt, unterſcheiden. Dieſe Scheide nennen die Verf. muraille (theca); ſie bildet meiſtens einen Becher oder eine Röhre mit mehr oder minder blätterigen Wandungen, Fig. 6 a b, die mit dem Wachsthume des Thieres nach oben zunimmt; ſie überzieht die Außenfläche des ganzen Baſilartheils und bildet gewöhnlich einen weſentlichen Theil der ganzen ſclerenchymatöſen Schale. Dieſe Scheide tritt zuerſt als einfacher, centraler an der unteren Fläche des koniſchen Sackes, den die häutigen Wandungen des Polypenkörpers bilden, auf; dieſer Discus kann, wenn die von ſeinem Mittelpunkte ausgehenden Strahlenlinien ſich oft genug theilen, ſeine Scheibenform beibehalten; dies

zeigt ſich bei den Fungien und Stephanophyllien, Fig. 7. Da ſich die Längslinien indes im allgemeinen nicht in dem Verhältniſſe vermehren, als zur Fortbildung einer Kreisſcheibe nöthig iſt, ſo erhebt ſich die letztere becherartig. Meiſtens iſt die Verdoppelung der aufſteigenden Zweige eines Knotens zu Anfang nur beſchränkt, nimmt aber ſpäter ſehr raſch zu, und das in ſeiner Jugend an Umfang nur wenig zunehmende polyparium erweitert ſich erſt ſpäter. In anderen Fällen hört dagegen die Verdoppelung plötzlich auf, die nachfolgenden Reihen bewahren eine gleiche Zahl von Elementen, der Ring, den jede Reihe bildet, behält deshalb dieſelbe Dimenſion; ſtatt eines Knochens entſteht eine Röhre.

Die Turbinolia cyclolitoides nach Bellardi giebt für die Entwickelung dieſer theca ein merkwürdiges Beiſpiel; dieſelbe bildet anfangs einen umgekehrten Kegel, breitet ſich darauf flächenartig aus und erhebt ſich zuletzt cylinderförmig; man ſieht daraus, daß es ein und daſſelbe Organ iſt, das Reihe für Reihe ſowohl die flache Scheibe der Stephanophyllie, als das becherartige Horn der Turbinolie und ebenſo die Röhre der Sarcinula und Tubipora, wie die prismatiſche Scheide einer Columnaria bildet. Alle dieſe ſo verſchiedenen Formen ſind ihrer Natur und Textur nach nicht weſentlich verſchieden, ſie wurden nur durch einen größeren oder geringeren Grad der Lebensthätigkeit, d. h. der Fähigkeit der einzelnen Längslinien, ihre Elemente zu verdoppeln, hervorgerufen.

Die theca der Polyparien beſteht im weſentlichen aus dem Sclerenchym der derma; häufig iſt ſie jedoch von einer äußeren, aus einem Epidermoidal-Sclerenchym entſtandenen, Hülle (einer epitheca oder peritheca) umkleidet. Ihre Structur zeigt ganz dieſelben Verhältniſſe und Verſchiedenheiten, die für das Sclerenchym im allgemeinen angegeben wurden.

Bei einigen Polypengattungen, bei den Tubiporen z. B., entwickelt ſich die theca allein; bei anderen beſteht die feſte Schale indes noch aus anderen für die Polypen ſehr wichtigen Theilen. Um ihre Statur und die Art ihrer Bildung zu verſtehen, muß man ſich an die Entwickelung der theca und ihre Beziehungen zu den weichen Theilen der Polypen erinnern.

Die von der derma gebildete Röhre oder der Becher umſchreibt, wie ſchon erwähnt, eine große, vom mesenterium ausgekleidete Höhle, die bei allen Korallenpolypen durch die verticalen Falten dieſer ſeröſen Membran in eine Reihe peripheriſcher Fächer getheilt iſt. Bei den Alcyonarien treten nur 8 ſolcher aus 2 Blättern gebildeten Mesenterial-Scheidewände auf; ſie ſtehen in gleichen Entfernungen um die Achſe des Körpers; die Fächer, welche ſie umſchreiben, verlaufen nach oben in den inneren Raum der Tentakeln. Bei den Zoantharien ſind dieſe Hautſcheidewände ſehr zahlreich; auch ſind ſie, wie Dana angegeben, doppelt; jedes unter einem Tentakel befindliche Fach iſt von dem benachbarten nicht, wie bei den Alcyonarien, durch eine einfache Falte des mesenterium, ſondern durch zwei ſolcher Falten, die einander berühren, getrennt; zwiſchen den beiden Scheidewänden zweier benachbarten Fächer bleibt ein Raum, den man Interlocularfuge nennen könnte. Der Grund oder die äußere Seite der Hautfächer ſtößt an die innere Fläche der äußeren, durch die derma gebildeten Scheide, bei jugendlichen Thieren bildet die letztere indes noch keine Vorſprünge in die Höhle. Daſſelbe Verhältniß zeigt ſich im oberen Theile des Körpers der Zoantharien, bei den Actinien dagegen im Baſilartheile. Bei den meiſten Polypen mit echtem polyparium entwickelt ſich das Sclerenchym der theca von außen nach innen: ſo entſtehen auf den Mittelpunkt zu gerichtete Scheidewände, welche die Höhle ſelbſt in beſtimmte, regelmäßig um den Mittelpunkt geordnete Fächer theilen; durch dieſe Scheidewand erhalten die Zoantharien ihr ſternförmiges Anſehen. Fig. 8, 9, 10.

Wie das Sclerenchym der theca ſich von einer gewiſſen Zahl von Knoten aus, durch Seitenzweige, die ſich vereinigen und aufſteigende Zweige, welche neue Knoten treiben, die ihrerſeits wieder Zweige ausſchicken, entwickelt, ſo kann es auch noch andere horizontale, ſowohl nach innen als außen gerichtete Zweige hervorbringen, die neue Knoten erzeugen, und wenn die aus ihnen hervorgehenden aufſteigenden Zweige ſich nach oben vermehren, das ſclerenchymatöſe Gewebe verdicken. Es folgt die Knoſpenbildung gleichmäßig von allen Knoten der theca, ſo verdickt ſich dieſelbe; erfolgt ſie dagegen nur an beſtimmten Knoten, ſo verdicken ſich nur dieſe Stellen und die urſprünglich ebene Fläche erhält Vorſprünge. Bei Cyathina cyathus erkennt man leicht die zwei verſchiedenen Längsreihen der Knoten; die Reihen, welche der Stelle, die das mesenterium umkleidet, entſprechen, bilden keinen centripetalen Vorſprung, während die andern, welche die unter den Tentakeln gelegenen Fächer berühren, eben ſo viel verticale Vorſprünge gegen den Mittelpunkt der Verdauungshöhle ausſchicken und dieſe Höhle in eben ſo viele um den Mittelpunkt angeordnete Fächer theilen, Fig. 10. Die erwähnten Scheidewände (septa) entſtehen demnach durch eine Zweigbildung gewiſſer Knotenreihen nach innen, indem die neuentſtandenen Knoten wiederum nach innen und oben fortvegetiren. Bei einer ſcheibenförmigen theca erheben ſich die Scheidewände in horizontaler Richtung; bei einer röhrenförmigen behalten ſie die verticale Richtung bei, ſchreiten von außen nach innen fort und können ſo in der Mitte, wie die Speichen eines Rades, auf einander treffen. Fig. 8, 9. Da die Bildung dieſer Scheidewände ganz, ſo wie die Bildung des Sclerenchyms überhaupt, geſchieht, ſo ſind auch für ſie alle dort beſchriebenen Combinationen möglich.

Wenn z. B. jedes Knötchen der Scheidewandreihen nur einen nach innen gerichteten Zweig entwickelten, ſo würden nur verticale Stachelreihen, aber keine Scheidewände entſtehen; Pocillopora fenestrata nach Lamarck zeigt dieſe Eigenthümlichkeit, Fig. 4, 5. Wenn dagegen die genannten Knoten nach innen gerichtete Zweige bilden und die einer Längsreihe angehörenden Zweige zuſammentreffen und mit einander verſchmelzen, ſo entſteht ſtatt der Palliſaden eine durchbrochene Platte, Fig. 11, deren Löcher nach der Zahl der Knotenreihe und der Länge der verwachſenen Zweige von verſchiedener Größe ſind; die Cosscinaſtreen und Turbinolia elliptica nach Brongniart können als treffliche Beiſpiele dienen. Wenn endlich die Knoten hinreichend nahe ſtehen und ihre Zweige groß genug ſind, ſo entſteht eine ununterbrochene Scheidewand, wie ſie bei den Cyathinen vorkommt, in der jedoch faſt immer durch Punkte oder kleine Erhebungen die zu ihrer Bildung thätig geweſenen Knötchen zu erkennen ſind. Fig. 2 u. 3.

Noch bemerken die Verf., wie eine Scheidewand durch die seitliche Entwicklung einer einzigen Knotenreihe entstehen könne, wie sie indes in den meisten Fällen aus zwei Reihen gebildet wird und man deshalb häufig zwei parallele unter einander, entweder direct oder durch ein körniges Gewebe, verbundene Platten fände. Alles, was für die einfachen Scheidewände gilt, findet auch auf die zusammengesetzten Anwendung.

In derselben Weise, wie sich von den Knoten aus nach innen Zweige entwickeln, können dieselben auch nach außen auftreten und sowohl Stachelreihen als Flügel bilden, Fig. 3; letztere sind als costae bekannt. Selbige scheinen häufig directe Fortsetzungen der Scheidewände nach außen zu sein, entspringen dagegen auch häufig aus den Knoten des Zwischenraums der Scheidewände. In manchen Fällen, wo die Zwischenwandportion ganz oder theilweise zu fehlen scheint, macht sie sich gerade durch das Hervortreten ihrer Knotenreihen nach außen bemerkbar; dies gilt für die Heterocyathen und Fungien. Die Reihen, welche den Scheidewänden entsprechen, wachsen fast immer rascher als die mit ihnen abwechselnden, erstere ragen deshalb mehr hervor.

§. 5. Der Stern, den der obere Rand der theca und die von ihm gegen die Achse gerichteten Scheidewände bilden, ist oftmals sehr zierlich geformt, er ist für die zur Ordnung der Zoantharien gehörenden Polypen charakteristisch. Die Zahl dieser Scheidewände ist nach den Arten verschieden. Ehrenberg bemerkte, daß diese Zahlen gewöhnlich das Mehrfache einer niedrigen Zahl, die allen Arten einer Familie identisch blieb, aber in der Familie variiren konnte, angehörte; er wies ferner einen gewissen Zusammenhang zwischen der Zahl der Scheidewände und der Zahl der Tentakeln nach und gründete seine Classification der Polypen auf diese Zahlenverhältnisse. Auch Dana und Holland sahen die Vermehrung der Tentakeln wie der Scheidewände und forschten nach dem Gesetze dieser Vermehrung. Die Verf. dehnten ihre Versuche über die ganze Classe der Polypen aus und hoffen in den Resultaten ihrer Untersuchung manches Neue und Interessante vorlegen zu können.

Bei einem jungen Polypen treten zuerst nur wenige, aber in bestimmten Entfernungen von einander gestellte Scheidewände, welche die Körperhöhle in gleichgroße Fächer theilen, auf. Gewöhnlich zählt man nur sechs derselben; dieselben sind, wenn das Wachsen der verschiedenen Theile des polyparium mit dem Alter dieser Theile im Verhältnisse steht, leicht zu erkennen; bei alten Thieren aber sowohl durch ihre größere Dicke als ihr tieferes Hineinragen in die Körperhöhle zu unterscheiden. Der Grund der äußeren Wandung der so umschriebenen Kammern erzeugt eine größere oder geringere Anzahl neuer Scheidewände; was sich in einem dieser Fächer zeigt, wiederholt sich in den anderen; die Zwischenräume der ersten Ordnung und die in ihnen entwickelten neuen Scheidewände sind demnach, ein zufälliges Abortiren ausgenommen, in allen ihren Verhältnissen einander gleich.

Sämmtliche Scheidewände, die sich in einem primären Fache entwickeln, nennen die Verf. ein System; die einzelnen Theile, welche ein solches System bilden, werden von ihnen mit den einzelnen Stücken eines Gliederthieres, die sich Glied für Glied wiederholen, verglichen; die Fortbildung erfolgt bei den Anneliden in der Längsachse des Körpers, bei den Polypen dagegen um diese Achse herum.

Um den Bau eines polyparium genau zu kennen, braucht man deshalb nur die Zahl seiner Systeme und die Charaktere eines der letzteren zu kennen.

Aus der bereits besprochenen Anordnung der weichen Theile der Polypen ergab sich, daß jedes primäre Fach des polyparium zwei durch eine Interlocularfuge von einander getrennte Schleimhautplatten enthielt; wenn nun mit zunehmendem Alter des Thieres im Raume dieser Fuge ein neues Intertentacularfach entsteht, so bilden sich auch zwei neue Schleimhautfalten; die bisher einfache Fuge theilt sich in zwei neue, in deren Mitte das neu entstandene Fach auftritt. Bald darauf entwickelt sich die der äußeren Wandung dieses secundären Fachs entsprechende Partie der theca von außen nach innen ganz so, wie es vorhin die entsprechende Partie des Primitivfachs gethan; dadurch entsteht eine neue sclerenchymatöse Scheidewand, die sich zwischen zwei primäre Scheidewände einschiebt und die Strahlen des Sterns verdoppelt. Die secundäre Scheidewand nimmt immer die Mitte zwischen zwei primären ein und unterscheidet sich von ihnen nur durch eine minder vollständige Entwickelung.

Bei einigen Zoantharien, den Porilloporen, Seriatoporen und Poriten findet nur ein Mal eine Bildung neuer Scheidewände Statt; große Scheidewände alterniren hier regelmäßig mit kleinen und bilden so zwei verschiedene Kreise; bei den meisten Turbinoliden-, Caryophylleen- und Astreaarten entstehen mit zunehmendem Alter wiederum neue Scheidewände; diese traten in jedem Systeme paarweise und zwar symmetrisch zu jeder Seite der secundären Scheidewand, d. h. in dem Raume zwischen der primären und secundären Scheidewand auf. Die Zahl der bisher vorhandenen Scheidewände wird dadurch wiederum verdoppelt, folglich die Zahl der primären Scheidewände vervierfacht, s. Da nun, wenn die Vermehrung in gleicher Weise noch weiter fortschreiten würde, immer eine neue Theilung der bestehenden Fächer eintreten müßte, so würde für jedes System die folgende Reihe 1, 2, 4, 8, 16 u. s. w. entstehen. Das von Hollard für die Vermehrung der Tentakeln aufgestellte Gesetz wäre demnach durch die Art der Vermehrung der Intertentacularfächer bestätigt; die Gesammtzahl der Scheidewände müßte demnach bei Polyparien mit 6 Systemen 6, 12, 24, 48, 96, 192, d. h., bei jeder folgenden Vermehrung das Doppelte der vorhergehenden Zahl sein; Differenzen nach verschiedenen Wachsthumsperioden und Stockungen im Entwickelungsgange, deren Ursachen schwierig zu ermitteln sind, stören indes diesen regelmäßigen Verlauf. Sobald die Gesammtzahl der Scheidewände von 6 auf 12, von 12 auf 24 gestiegen ist, sieht man sie nicht auf 48, sondern nur auf 36 steigen; auf 48 gekommen, ist die nächste Zahl nicht 96, sondern zunächst 60, darauf 72, dann 84. Jedes System, weit entfernt, mit jeder Wachsthumsperiode die Zahl seiner Scheidewände zu verdoppeln, erhält mit jedem Male nur zwei Scheidewände mehr; das Wachsthum der Systeme erfolgt demnach von nun an in arithmetischer Progression.

Bei jungen Individuen von Caryophyllia fasciculata *Lamarck* iſt die Zahl der im Inneren jeder Primitivfaſer entſtehenden Scheidewände zuerſt 1 und ſpäter 3; bei Dendrina tenuilamellosa und vielen anderen Arten der Dendrophyllien ſteigt ſie auf 5, bei Astrea heliopora, Sarcinula organum, Turbinolia plicata und anderen bis auf 7. Will man die Ordnung ihres Entſtehens erfahren, ſo muß man das Alter des Kreiſes, dem ſie angehören und das Alter der Scheidewände, zwiſchen denen ſie auftreten, zu ermitteln ſuchen.

Die Verf. nennen ſämmtliche gleichartig auftretende Scheidewände einen Cyclus; darnach gehören die primären Scheidewände dem erſten Cyclus an, die ſecundären dem zweiten; die Scheidewände der dritten Ordnung, die noch regelmäßig jedes Fach von neuem theilen, bilden einen dritten vollſtändigen Cyclus. Mit den Scheidewänden vierter Ordnung ändert ſich die Sache: jedes Syſtem beſteht vor ihrem Erſcheinen aus 4 Fächern, nur 2 derſelben werden aufs neue getheilt; das Syſtem erhält dadurch Fächer von ungleicher Größe und die allgemeine Symmetrie des Polypariums verſchwindet, wird aber durch die Scheidewände fünfter Ordnung wieder hergeſtellt; letztere erſcheinen in den Fächern, die vorhin ungetheilt blieben. Der vierte Cyclus würde demnach aus den Scheidewänden zweier Ordnungen beſtehen und der fünfte müßte, da der folgende immer zwei Mal ſo viel Fächer als der vorhergehende umſchließt, durch die Scheidewände der ſechsten, ſiebenten, achten und neunten Ordnung gebildet werden. Würde ſich dann noch ein ſechster Cyclus bilden, ſo müßte derſelbe aus Scheidewänden der zehnten bis ſiebenzehnten Ordnung beſtehen. Die Scheidewandkreiſe oder cycla ſind demnach, je älter ſie ſind, um ſo einfacher; die Normalzahl der Scheidewände des letzten Cyclus iſt jederzeit der Summe ſämmtlicher Scheidewände der vorhergehenden Kreiſe gleich.

Um die Reihenfolge, in welcher die Scheidewände auftreten, zu erfahren, muß man ſowohl die Art ihres Entſtehens, als den Ort, an dem ſie entſtehen, beachten. Die Scheidewände, welche die Fächer begrenzen, können von ſehr verſchiedenem Alter ſein, und gerade nach dieſer Altersverſchiedenheit iſt auch die Lebensthätigkeit der Fächer ſehr verſchieden; es genügt daher nicht den Cyclus und den Ort, den ein Fach in ſelbigem einnimmt, zu kennen, man muß vielmehr auch das Alter dieſes Faches, d. h. die Ordnung, der ſeine Scheidewände angehören, wiſſen. Zur Bezeichnung dieſer Verhältniſſe benutzen die Verf. eine einfache Formel, ſie ſetzen die beiden Zahlen der Ordnung, der die Scheidewände eines Faches angehören, gleich Exponenten, rechts von der Zahl, die den Cyclus bezeichnet; ſie ſchreiben demnach, wo von den Fächern des zweiten Cyclus die Rede iſt, deren Wandungen aus den Scheidewänden der erſten und zweiten Ordnung beſtehen: $2C^{1+2}$; die Fächer des dritten Cyclus, deren Wandungen aus Scheidewänden der erſten und dritten Ordnung beſtehen, bezeichnen ſie mit $3C^{1+3}$; die Fächer des dritten Cyclus, die von den Scheidewänden der zweiten und dritten Ordnung begrenzt werden, dagegen mit $3C^{2+3}$ u. ſ. w. Dieſe kurze Bezeichnungsweiſe genügt nun die weſentlichen Verhältniſſe jedes beliebigen Faches auszudrücken.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

3. Die Pflanzenabdrücke, welche Elie de Beaumont in den Gebirgen von Tarent zu Petitcoeur auffand und die auf dem Schiefer einer Anthracit führenden Formation, zwiſchen zwei Schichten die Belemniten enthalten, vorkamen, wurden von A. Brongniart beſtimmt und den Pflanzen der Kohlenperiode identiſch erklärt. Das merkwürdige Beiſammenſein ſich ſonſt ſo fern ſtehender Foſſilien veranlaßte einige Zweifel; da unternahm ein Herr Bumbury eine nochmalige genaue Reviſion genannter Pflanzenabdrücke; er fand im Muſeum von Turin im Schiefer von Petitcoeur 9 Farnkrautarten, 2 Calamiten und 3 Aſterophylliten und beſtätigte damit ſowohl die von Brongniart gegebenen Beſtimmungen als die Identität dieſer Pflanzen mit den Gewächſen der Kohlenperiode. (Athenaeum, No. 1087.)

4. Das Nordlicht vom 17. November vorigen Jahres wirkte nach dem Berichte des Telegraphen-Inſpectors Higton auf den durch den eine Meile langen Weſtford-Tunnel gehenden elektriſchen Telegraphen: während der 3 Stunden, in denen ſich das Nordlicht zeigte, verſagte der Telegraph ſeine Dienſte, die Nadel wurde unbeweglich an einer Seite feſt gehalten. Das Nordlicht pflegt gewöhnlich in dieſer Weiſe auf die Magnetnadel zu wirken, ſelbige zeigt bisweilen am Tage das Daſein eines Nordlichts an; dieſe Einwirkung auf die Magnetnadel iſt bisweilen ſo heftig, daß der galvaniſche Apparat beſchädigt wird. (Vergl. Notizen No. 22. S. 346 des VIII. Bds.) (Bibliothèque universelle de Genève, Février 1849.)

Heilkunde.

(II.) Auſcultation des Gehörorgans.

Von Dr. M. Frank zu München.

In einer allen praktiſchen Ärzten zu empfehlenden Schrift „über den gegenwärtigen Standpunkt der objectiven otiatriſchen Diagnoſtik" (München 1849. 8°. 62 S.) findet ſich folgende Zuſammenſtellung über Anwendung der Auſcultation bei Gehörkranken, welche im allgemeinen ſehr vernachläſſigt wird und doch öfters allein die Diagnoſe zu einiger Beſtimmtheit erheben kann.

„Wir müſſen hier den Satz vor allem ausſprechen, daß man die Auſcultation mit Sicherheit nur zur Diagnoſe des Catarrhs der tuba und Paukenhöhle, ſowie der Verſtopfung des processus mastoideus benutzen kann. Alle übrigen Reſultate durch die Auſcultation angeblich ermittelt, ſind unſicher und die Überſchätzung dieſes ſonſt ſo vortrefflichen diagnoſtiſchen Mittels könnte demſelben nur Mißcredit herbeiführen und auch ſeine guten Seiten in den Hintergrund drängen. Die Auſcultation halten wir in Bezug auf die Diagnoſe nervöſer Taubheit wohl für unzuverläſſig,

aber nicht für ganz überflüſſig bei den Entzündungsformen der Pauke. Es mag das folgende daher das thatſächliche enthalten, was die Auſcultation des Gehörapparates für Erſcheinungen liefert.

Im geſunden Zuſtande veranlaßt die Luft in der Trommelhöhle kein Geräuſch, wenn aber der Canal der tuba etwas verengt iſt und man die Luft nur von Zeit zu Zeit ſtoßweiſe, wie z. B. beim Athmen einathmen läßt, veranlaßt ſie ein Geräuſch, welches ſelbſt dem fremden Ohre hörbar iſt. Iſt die Trommelhöhle mit irgend einer Flüſſigkeit gefüllt und dringt die Luft beim Ausathmen durch die tuba in ſie ein, ſo erregt ſie ein Plätſchern, ein Gurgelgeräuſch von größern oder kleinern Blaſen. Auf dieſen Thatſachen beruht nun die Anwendung des Stethoſkops, um noch andere Zuſtände der Paukenhöhle zu erkennen.

Curtis gab ein Stethoſkop mit napfförmiger Höhlung an, um das ganze äußere Ohr zu umfaſſen. Wird das entgegengeſetzte Naſenloch verſchloſſen und durch das entſprechende ſtark geathmet, ſo hört man mittelſt des ſo angewendeten Gehörrohrs bei geſundem Zuſtande der tuba und Pauke das Rauſchen der Luft in der Trommelhöhle. Obwohl hier nur von den Reſultaten der Auſcultation die Rede ſein ſollte, welche ſie in Bezug auf die Paukenhöhle uns gewährt, ſo ſetzen wir dennoch hier die Durchgängigkeit der tuba voraus und faſſen die Reſultate zuſammen, die wir auch in Bezug auf die tuba Eustachii durch die Auſcultation erlangen können.

Die Auſcultation geſchieht entweder nach vorher in die tuba eingelegtem Catheter, in welchen künſtlich Luft eingetrieben wird, oder ohne vorher eingelegten Catheter, indem man dem Kranken das ſogenannte Valſalvaſche Experiment machen, die Naſe mit zwei Fingern zudrücken, den Mund geſchloſſen halten, eine ſtarke In- und Exſpiration machen und nach einer kürzern oder längern Ruhezeit dieſelben wiederholen läßt, während man den Erfolg dieſes Manövers mittels eines auf das äußere Ohr oder hinter das Ohr auf den processus mastoideus geſetzten Stethoſkops, oder auch, jedoch minder zweckmäßig, vermittelſt ſeines bloßen unbewaffneten Ohres, welches man an das zu unterſuchende anlegt, beobachtet.

Durch dieſe Auſcultation lernt man folgende Phänomene kennen: 1) man hört bei jeder Exſpiration tief im Ohre ein Kniſtern, welches von der Aneinanderbewegung der Gelenkflächen der Gehörknöchelchen herrühren mag und man ſoll ein Geräuſch, gleichſam des Vordrängens des Trommelfells, demjenigen ähnlich, das man bei vollkommenem Aufblaſen einer nicht ganz ausgedehnten Blaſe erhält, wahrnehmen.

Man hört dieſe beiden Geräuſche bei einem Individuum zugleich, während man bei einem andern nur eins von ihnen wahrnimmt und zwar wieder bei einem ſtärker, dann das Geräuſch des Vordrängens bei einem momentan, bei einem andern gedehnt. Eine zuverläſſige Deutung dieſer quantitativen und qualitativen Verſchiedenheit der Geräuſche kann bis jetzt nicht gegeben werden, nur das iſt gewiß, daß, wo ſie gehört werden, die tuba Eustachii und die Trommelhöhle durchgängig ſind.

2) Man hört ein Ziſchen oder Pfeifen und dieſes Geräuſch deutet immer die Durchgängigkeit der Euſtachiſchen Trompete und Trommelhöhle und eine vorhandene Öffnung im Trommelfelle an, indem das Ziſchen von der durch die Öffnung des Trommelfelles ſtreichenden Luft erzeugt wird.

3) Man hört gar kein Geräuſch; in dieſem Falle überzeugt man ſich, ob der Kranke die Luft gegen die Naſenhöhle und die Euſtachiſche Ohrtrompete gedrängt habe, dadurch, daß man ihm ſelbſt die Naſe zudrückt, ihn eine Exſpiration machen und während derſelben plötzlich die Naſe frei werden läßt. Strömt keine Luft aus, ſo hat er entweder keine Exſpiration gemacht, oder durch Erhebung des weichen Gaumens die Luft in die Naſenhöhle und Euſtachiſche Trompete vorzudringen verhindert und er muß zu einer beſſern Ausführung des Vorganges angewieſen werden.

Geſchieht die Auſcultation, nachdem in die tuba Eustachii ein Ohrcatheter eingebracht worden, auf eine Weiſe, wie wir alsbald angeben werden und iſt in dieſen Catheter Luft durch den Blaſebalg oder die Luftpreſſe oder den Mund eines dritten getrieben worden, ſo ſind die objectiven Erſcheinungen der Auſcultation viel deutlicher wahrzunehmen; man erhält ſo auf dieſem objectiven Wege viel deutlichere Kenntniß von dem Zuſtande der tuba und der Paukenhöhle und man hat daher auf die Geräuſche, welche der Luftſtrom während ſeines Conflictes mit der Euſtachiſchen Röhre, der Trommelhöhle, dem Trommelfelle und den flüſſigen Krankheitsproducten der Pauke und der tuba hervorbringt, zu hören und auf ihre Verſchiedenheit zu achten. Dieſe Geräuſche ſind aber:

1) Ein nahes trocknes Geräuſch; es entſteht, wenn die Luft ungehindert bis in die Trommelhöhle vordringt; es iſt dem Geräuſche eines auf die Blätter eines Baumes ſtark herabfallenden Regens ähnlich; daher es von Deleau, der zuerſt von den Reſultaten der Auſcultation, ſowie von der Anwendung der atmoſphäriſchen Luft im allgemeinen bei den Krankheiten des mittleren Ohres ſprach, das Regengeräuſch genannt wird. Der Operirte legt ſogleich, wenn ihm Luft eingetrieben worden, ſeine Hand auf die Ohrmuſchel und empfindet eine leichte Betäubung wie bei der Einſpritzung von Waſſer in den Gehörgang. Das Geräuſch dabei iſt ſo ſtark für den Kranken, daß ſich der Schreck darüber in den Bewegungen und veränderten Zügen des Geſichtes ausdrückt und ſenſible Perſonen werden oft ſo ſehr angegriffen, daß ihnen Ohnmachten drohen.

Legt man während der Luftdouche ſein Ohr an das des Operirten, ſo ſcheint ſich das Geräuſch auf dem eignen Trommelfelle zu wiederholen und der Ton, welchen man dabei wahrnimmt, iſt das ſchon genannte Regengeräuſch. Es zeigt nur dann die geſunde Beſchaffenheit der mittleren Ohrabtheilung an, wenn es am Zitzenfortſatze gehört wird.

Erregt dieſe Luftdouche während oder nach der Operation wahren Schmerz in der Trommelhöhle, verſchlimmert ſie das Gehör, macht ſie es ſchwerer, ſo deutet dies an, daß die Trommelhöhle der Sitz einer otitis iſt und man muß ſeine Maßregeln darnach richten, Blut entziehen, derivirend verfahren und die Entzündung zu heben ſuchen. De-

leau sagt: Exaltation de sensibilité, c'est un commencement de phlegmasie, was also in diagnostischer Beziehung sehr wichtig ist. Sowie durch die Luftdouche Otalgie entsteht, so darf man von einer Phlegmasie überzeugt sein, und wird sich durch die öfteren Recidive und längere Dauer der Krankheit davon überzeugen können; wenn daher der Kranke von dem momentan erzielten Erfolge sich täuschen läßt und anhaltende Derivation vernachlässigt, so kann man, so lange noch die Luftdouche Empfindlichkeit erregt, baldige Recidive prognosticiren.

2) Ein nahes Schleimgeräusch; es entsteht, wenn der die Eustachische Trompete und die Paukenhöhle verstopfende Schleim flüssig ist, der eingeblasenen Luft den Zutritt bis in die Trommelhöhle gestattet und durch sie in Bewegung gebracht, Blasen bildet. Es ist dem brodelnden Geräusche ähnlich, das man durch Lufteinblasen in Eiweiß erzeugt.

3) Ein ferneres Schleimgeräusch; es entsteht, wenn die eingeblasene Luft nicht bis in die Paukenhöhle vordringt, sondern nur auf den innern Theil der Eustachischen Röhre beschränkt, den daselbst befindlichen Schleim in Bewegung bringt.

4) Ein fernes flatterndes Geräusch (bruit de pavillon); dieses entsteht, wenn durch die rückgängige Bewegung des eingeblasenen Luftstromes die Mündung der Eustachischen Röhre erzittert.

5) Ein fernes, trockenes Geräusch, es entsteht durch die rückgängige Bewegung der eingeblasenen, aber nicht bis in die Trommelhöhle vorgedrungenen Luft. Die fernen Geräusche soll man nach Polansky besser hören, wenn man sich mit dem Stethoskope dem geöffneten Munde oder der Nase nähert als dem Ohre selbst.

Dies sind unsere diagnostischen Hülfsmittel für die Krankheiten des mittleren Ohres, d. h. namentlich der theilweisen oder gänzlichen Durchgängigkeit der tuba Eustachii, der Paukenhöhle und ihres flüssigen Inhaltes; denn die übrigen von einzelnen Autoren, ja den meisten ältern angeführten und angenommenen, sowie auch durch die Section nachgewiesenen krankhaften Zustände, z. B. Würmer in der Paukenhöhle, Anfüllung des Zitzenfortsatzes mit kreideartigen Massen, die Verrenkung, Auseinanderweichung, sowie die Verwachsung, Verbildung und der theilweise oder gänzliche Mangel der Gehörknöchelchen (bei unverletztem Trommelfelle), ob sie zu groß oder zu klein sind, die hypothetische Annahme der Lähmung, Krämpfe, Zerreißung und Vertrocknung der Muskeln derselben, die Verschließung des Vorhofes und Schneckenfensters durch Knochensubstanz, die Zerreißung der chorda tympani durch heftiges Niesen, die Verhältnisse der Quantität und Qualität des Labyrinthwassers, die Anhäufung von abgesetzten, gelatinösen, faserstoffigen, käsigen und kreideartigen Massen in der Trommelhöhle, in so weit sie durch Vermittlung der Stimmgabel sich nicht im allgemeinen muthmaßen lassen, die Bildung von Pseudomembranen und Aftergebilden daselbst, überhaupt die verschiedenen pathischen Veränderungen in Folge von Entzündungen des mittleren Ohres, Atrophie der Gehörnerven und dergleichen, existiren für den Praktiker vorläufig nur dem Factum nach, da wir kein einziges specielles, ihr Dasein im Leben bestimmendes objectives Merkmal haben, und es sind daher diese Zustände bis jetzt mehr ins bereicherte Gebiet der pathologischen Anatomie zu verweisen *).

Die Obstructionen, Verstopfungen des processus mastoideus durch Blut, Schleim, Eiter u. s. w., was aber nur unmerklich Harthörigkeit mit sich bringt, da die Mastoidalzellen im kindlichem Alter ja ohne relativen Nachtheil auf das Gehör gänzlich fehlen, ermitteln sich durch das Stethoskop. Ist Entzündung der Schleimhaut der Paukenhöhle auf jene des Zitzenfortsatzes übergegangen und hat sich Eiter aus der Pauke in den Zitzenfortsatz ergossen (empyema mastoideum), oder hat sich die Entzündung ursprünglich in den Zellen des processus mastoideus entwickelt und einen Ausgang in Eiterung gemacht, so wird der Warzenfortsatz sehr empfindlich gegen äußern Druck aufgetrieben, vergrößert, die Haut auf demselben röthet sich, wird pseudoerysipelatös und es bricht endlich der Eiter aus, wornach man mit der Sonde in den Knochen eindringen kann. Obstructionen, Verstopfungen der Paukenhöhle durch Bluterguß von Schlägen oder Fall auf den Kopf, den catarrhalischen Proceß des mittleren Ohres, ermittelt man ebenfalls, die Resultate der Induction von dem vorausgegangenen auf das gegenwärtige, sowie die Berücksichtigung der concomittirenden Erscheinungen, z. B. beim Catarrh des mittleren Ohres, die gleichzeitigen Erscheinungen auf der Rachenschleimhaut, gleichzeitige, undurchsichtige, fleckige Beschaffenheit des Trommelfells u. s. w. abgerechnet, durch das Stethoskop sowie durch die in die tuba Eustachii gemachten Injectionen, in welchen dann z. B. beim Bluterguß, blutig gefärbt die Flüssigkeit zurückfließt, und endlich durch die künstliche Perforation des Trommelfells."

(III.) Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend.

Von Warren Fincham.

Ein Mädchen von 11 Jahren wurde am 15. Juni wegen einer Verletzung der linken Hüfte ins Spital gebracht. Es wurde berichtet, daß sie am 23. beim Aussteigen aus einem Eisenbahnwagen mit dem linken Beine zwischen dem Wagen und der Plattform hinabgerutscht sei und als sie aufgestanden war, über heftigen Schmerz in Hüfte und Bein geklagt habe, jedoch noch etwa 1 Stunde herumgegangen sei, nachher aber zu sehr gehinkt habe, als daß sie noch länger hätte gehen können. Ein Wundarzt, den man befragte, konnte nichts besonderes bemerken; da aber der Schmerz

*) Wir können hier einen uns öfters aufgestoßenen Zweifel bei Besichtigungen des Trommelfells mittelst des Speculums nicht mit Stillschweigen übergehen. Es kam uns nämlich öfters vor, als ob nach der Lage des kurzen Hammerfortsatzes, welcher den s. g. anbo bildet, zu schließen, der ganze Hammer seine richtige Lage hinter dem tympanum in solchen einzelnen Fällen einnehme, und daß er wirklich durch Verrenkung oder pathische Producte aus seiner natürlichen Lage müßte gebracht worden sein. Wurde dann mit der Sonde etwas auf den Hammer gedrückt, so hörte der Kranke gewöhnlich momentan schärfer. Zu anatomischen Untersuchungen in Leichen, nach solchen Fällen, hatten sich uns bis jetzt noch keine Gelegenheiten dargeboten. D. Verf.

in der Hüftgegend und das Lahmgehen fortdauerte, obwohl sie zeitweise zu gehen vermochte, so wurde ein anderer Wundarzt consultirt, welcher der Ansicht war, die Hüfte sei verrenkt und daher Veranlassung gab, daß das Kind am 28. nach dem Spitale in die Abtheilung des Hrn. Ferguson gebracht wurde.

Das Mädchen war schlank und gesund; bei Untersuchung des Beines fand sich dasselbe $1\frac{1}{2}$ Zoll länger als das rechte Bein; das ganze Glied war nach außen gewendet, die äußere Seite der Hüfte war sehr flach und der große trochanter schien tiefer zu stehen und weniger hervorzuragen als auf der rechten Seite. An der innern Seite des Schenkels fand sich eine gewisse Auftreibung der Weichtheile, aber der Schenkelkopf war nicht daselbst zu fühlen, auch war der adductor nicht gespannt und das Bein im ganzen war beweglicher als sonst bei einer Verrenkung. Es schien indes doch, als wenn die meisten charakteristischen Symptome einer Verrenkung des femur in dem foramen ovale vorhanden seien. Es wurde daher mit der Absicht, die Einrichtung vorzunehmen, Chloroform gegeben. Es wurde bemerkt, daß dadurch mehr als gewöhnlich Zuckungen, namentlich des kranken Beines hervorgerufen wurden. Als die Kranke vollkommen chloroformisirt war, hob Hr. Ferguson das Glied auf und fand, daß die Steifheit des Gelenkes vollkommen beseitigt war, und daß überhaupt die Symmetrie mit dem anderen Fuße vollkommen hergestellt sei, ohne daß eine Extension gemacht worden war. Als aber die Wirkung des Chloroforms aufhörte, trat allmälig die abnorme Stellung des Beines wieder ein. Bei nochmaliger Anwendung des Chloroforms wurde das Bein wieder mit dem anderen gleich; es wurde nun ein dickes Polster zwischen gelegt und ein Bein an das andere angebunden; sowie aber das Bewußtsein wieder eintrat, wurde das Bein wieder allmälig länger und wendete sich auswärts. Verordnung: 1 Dosis Calomel und ein Sennaaufguß mit Spir. Cornu Cervi rectif.

Am 29. behielt das Bein ganz das Aussehen einer Schenkelluration, nahm aber bei neuer Anwendung des Chloroforms ganz das Aussehen eines verrenkten Schenkels an. Die Medicin hatte nicht gewirkt, das Kind war seit mehreren Tagen verstopft. Neue Abführungsmittel blieben ohne Erfolg.

Am 1. Juli verordnete Hr. Ferguson $\frac{1}{2}$ Tropfen Crotonöl alle 4 Stunden; auch dies blieb ohne Erfolg. Die Kranke blieb im Bett, das Bein war nicht mehr so sehr verlängert, übrigens aber unverändert; selbst im Schlafe behielt das Glied dieselbe Stellung bei.

Am 3. wurden durch ein Klystir mit Terpenthin und Asa foetida reichliche Stühle bewirkt; darauf nahm das Bein ein mehr normales Aussehen an.

Am 5. und 6. war das Kind auf und ging herum. Am 8. verließ sie das Spital ohne Schmerz und ging ganz gut.

Die Natur dieses Falles wird klar durch den Ausgang, den er nahm; es scheint eine Muskelcontraction gewesen zu sein, wie man sie bei etwas älteren Personen als hysterisch bezeichnet, jedoch nicht von Uterusreizung, sondern von Überfüllung des Dickdarms herrührend. Über die eigentliche Natur dieser Reizung ist freilich eigentlich nichts bekannt; ist aber die Erklärung in diesem Falle richtig, so beweis't der Fall auch, daß zu hysterischen Affectionen das Pubertätsalter nicht durchaus nöthig ist. Warum gerade bloß das linke Bein afficirt war, das erklärt sich wohl daraus, daß dieses durch die Verdehnung eines Muskelstranges ꝛc. gerade besonders gereizt, geschwächt und daher reizbarer war. Die letztere Beziehung wird von Sir Benj. Brodie durch mehrfache Beispiele über locale Reizung bewiesen. (Lond. Med. Gaz., April 1849.)

Miscelle.

(2) Chlorotisches Ohrensausen. Schon seit Jahren sind mir immer von Zeit zu Zeit Fälle vorgekommen, in welchen bei zarten übrigens florid aussehenden Mädchen Ohrensausen verschiedenen Grades, oft bis zu auffallender Schwerhörigkeit gesteigert, vorhanden war, und bei welchen, obwohl die verschiedensten Kurmethoden angewendet worden waren, keine Besserung des Ohrensausens zu erzielen gewesen war; — mit Rücksicht darauf, daß bei Chlorose überhaupt Symptome scheinbarer Congestion die bei den Alten s. g. falschen Congestionen sehr häufig vorkommen und immer nur durch eine allgemeine Kur mit Eisenmitteln (selbst z. B. bei Herzklopfen) gehoben werden können, behandelte ich solche Fälle dem entsprechend, wenn der allgemeine Zustand und die bekannten weißen Ränder der Lippe und des Zahnfleisches bei übrigens blühendem Aussehen die chlorotische Grundlage der allgemeinen Gesundheitsstörungen nachwiesen. In den letzten Monaten bin ich an diese Fälle durch einen neuen überraschend glücklichen Erfolg erinnert worden und empfehle diese Beobachtung der Aufmerksamkeit anderer Ärzte; fast keine Krankheit ist bei jugendlichen Personen, namentlich Mädchen häufiger als Bleichsucht, keine ist sicherer zu heilen, und keine wird häufiger verkannt oder übersehen, so daß manches Mädchen die besten Jugendjahre verliert, bloß weil sie nicht zu rechter Zeit einige Monate lang Eisenmittel erhielt. So verhält es sich auch mit den Fällen von Ohrensausen und Schwerhörigkeit, von denen ich zu Anfang dieser Zeilen sprach.

R. F.

Nekrolog. — Am 17. Mai d. J. ist Prof. Blandin im 50. Jahre zu Paris an einem Cholerazufalle gestorben; er war einer der wissenschaftlichsten Wundärzte und ein besonderer Beförderer der chirurgischen Anatomie.

Bibliographische Neuigkeiten.

Curiosities of animal Life; with the recent discoveries of the Microscope. 8°. (pp. 192, with numerous engravings.) London 1849. 2 sh. 6 d.

The animal kingdom, arranged according to its organization by Baron Georges *Cuvier*. A new edition with additions by W. B. *Carpenter* and J. O. *Westwood*. Roy. 8°. (pp. 718, illustrated by 300 engravings on wood and 34 on steel.) London 1849. 21 sh.

Outlines of Physiology for the use of Students. Part. 2. by Allen Thomson. 8°. (pp. 128.) Edinburgh 1849. 2 sh. 6 d.

W. *Percivall*. Lameness in the horse, with coloured Lithographical Plates of the different species of lameness. Vol. 4. Part. 1. 8°. (pp. 28.) London 1849. 21 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 201. (Nr. 3. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Milne Edwards und Haime, Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. (Schluß.) — Miscellen. Stanger, Port Natal. Gutta Taban. — Heilkunde. Lolly, Knorpelkörperchen im Kühegengelenke. — Perez, Brot für diabetische Kranke. — Reinigung von Federn. — Miscellen. Canton, seltene Form von aneurysma eines Astes der Femoralarterie. Malgaigne, Scalpnalgie. Malgaigne, Hülfsmittel, die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen ꝛc. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Beobachtungen über den Bau und die Entwicklung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

(Hierzu Fig. I—II der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

(Schluß.)

Aus den mitgetheilten Thatsachen leiteten die Verf. für die Entwickelungsweise der Fächer und Scheidewände folgende Gesetze ab:

1) Die Bildung neuer Scheidewände geschieht gleichzeitig in allen Fächern, die sich auf einen gleichen Ausdruck zurückführen lassen.

2) Die Bildung der Scheidewände geht in den verschiedenen Fächern nach der Reihenfolge ihrer Zahlen vor sich.

3) Diese Reihenfolge wird zunächst durch das Alter des Cyclus, dem die Scheidewände angehören, bestimmt; die Glieder eines neuen Cyclus entstehen erst, wenn die Bildung des vorhergehenden beendigt ist.

4) Unter den Fächern eines und desselben Cyclus, deren Ausdruck jedoch verschieden ist, werden diejenigen zuerst getheilt, wo die Zahlensumme beider Scheidewände die niedrigste ist.

5) Unter den Fächern eines und desselben Cyclus, deren Ausdruck verschieden ist, wo aber die Summe beider Scheidewände eine gleiche Zahl ergiebt, tritt eine neue Scheidewand immer da zuerst auf, wo die Zahl der ältesten Scheidewand dieser Fächer die niedrigste ist.

Bei einem polyparium, das nur Scheidewände der ersten Ordnung besitzt, haben demnach alle Fächer gleichen Werth: 1+1. Wenn sich die Zahl dieser Fächer durch neu auftretende Scheidewände verdoppelt, behalten die Fächer ebenfalls gleichen Werth = 1+2; tritt jetzt ein dritter Cyclus auf, so ändert sich die Sache, jedes System enthält nunmehr 4 Fächer, von denen immer nur je zwei auf einen gleichen Ausdruck zu bringen sind = $3C^{1+3}$ und $3C^{2+3}$. Von nun an tritt das zweite Gesetz in Kraft, es entstehen in jedem Systeme immer nur 2 neue Scheidewände, die Fächer, in denen sie zunächst entstehen, sind die beiden äußersten des Systems, die mit $3C^{1+3=4}$ bezeichnet werden; dann erst theilen sich die beiden andern, welche $3C^{2+3=5}$ zum Ausdrucke haben. Das Gesetz 4, nach dem diese Anordnung erfolgte, behauptet auch ferner sein Recht; in einem polyparium mit 6 Systemen, wo jedes dieser Systeme wieder aus 6 Fächern besteht, ist deren Anordnung folgende: $3C^{1+4}$, $3C^{3+3}$, $2C^{3+2}$, $2C^{3+2}$, $3C^{4+3}$, $3C^{1+4}$. Wenn auch hier die Gesetze 1, 2, 4 und 5 allein gültig wären, so müßten die beiden äußern Fächer diejenigen sein, die zuerst getheilt würden. Gesetz 3 giebt aber dem älteren Cyclus das Recht der ersten Theilung, nun sind die $2C^{2+3}$ bezeichneten Fächer viel älter als die Fächer $3C^{1+4}$, diese aber, obschon die Summe ihrer Ordnungen mit den Fächern $3C^{2+3}$ gleich ist, älter als letztere. Die Scheidewände der fünften Ordnung, welche die Verf., der leichten Bezeichnung wegen, S^5 benennen, schieben sich zwischen die Scheidewände der zweiten und dritten Ordnung und stellen so die durch die Scheidewände vierter Ordnung gestörte Symmetrie des Systems wieder her.

Wenn sich die Fächer des Polyparium noch weiter theilen, so bestimmt das Gesetz 5 die Stellung der Scheidewände sechster Ordnung; bei allen Polyparien mit Scheidewänden fünfter Ordnung hat jedes System 8 Fächer, die folgendermaßen angeordnet sind.

$(4C^{1+4=5})$, $(4C^{3+4=7})$, $(4C^{3+5=8})$, $(4C^{2+5=7})$,
$(4C^{2+5=7})$, $(4C^{3+5=8})$, $(4C^{3+4=7})$, $(4C^{1+4=5})$.

Hier sind, da alle Fächer dem Cyclus angehören, nach Gesetz 1 und 3 die beiden Endfächer $(4C^{1+4})$ diejenigen, die zuerst eine neue Scheidewand erhalten, das dritte und

ſechſte Fach ($4C^{3+5}$) werden zuletzt getheilt. Für die beiden andern Fächerpaare, deren Summe gleich iſt, entſcheidet Geſetz 5, darnach werden die beiden Fächer $4C^{2+5}$ früher, die Fächer $4C^{3+4}$ erſt ſpäter getheilt.

Um ſich von der Richtigkeit des geſagten zu verſichern, braucht man nur einige Polyparien, wo ſich der vierte Cyclus zu bilden begann, aber unvollſtändig blieb, z. B. Leptophyllia flabellosa, wo 6 Ordnungen von Scheidewänden auftreten, zu unterſuchen; die Scheidewände eines jeden Syſtems folgen dort in folgender Anordnung:

S^1, S^6, S^4, S^3, S^5, S^2, S^5, S^3, S^4, S^6, S^1.

Hier ſind die Scheidewände ſechſter Ordnung in den beiden Fächern aufgetreten, deren Bezeichnung C^{1+4} ſein würde. Ein ähnliches Beiſpiel giebt Stephanophyllia elegans nach Michelin, wo jedes Syſtem 11 Scheidewände enthält, die folgendermaßen angeordnet waren:

S^1, S^6, S^4, S^3, S^5, S^7, S^2 u. ſ. w.

Hier gehören S^6 und S^7 zum vierten Cyclus, S^6 erſcheint im Fache $3C^{1+4}$, S^7 im Fache $3C^{2+5}$.

Da nun nur ſolche Fächer, die gleiche Werthe haben, gleichzeitig durch eine neue Scheidewand getheilt werden, ſo muß der zweite Cyclus eben ſo viel Elemente, wie der erſte, der dritte aber doppelt ſo viele haben. Mit dem Auftreten dieſes Cyclus ändern ſich aber die Werthe der Fächer, die neuen Scheidewände treten deshalb nicht in allen vier Fächern eines Syſtems gleichzeitig auf, zuerſt erhalten die beiden Endfächer, darauf die beiden Mittelfächer ihre Scheidewände. Da nun auch in der Folge in jedem Syſteme immer nur je 2 Fächer einerlei Werth haben, ſo können auch immer nur 2 Fächer eines Syſtems ſich gleichzeitig durch eine neue Scheidewand theilen. Jedes Syſtem wird demnach bei jeder neuen Theilung, zufolge der beiden erſten Geſetze, um zwei Elemente vermehrt. Was aber für das eine Syſtem gilt, gilt auch für alle, die Reihenfolge der einen iſt genau die Reihenfolge der anderen, wobei natürlicherweiſe mit jeder primären Scheidewand die Werthe der Fächer nach beiden Seiten bis zur ſecundären Scheidewand eine gleiche Folge haben, z. B. S^1, S^6, S^3, S^5, S^2, S^5, S^3, S^4, S^1, S^4 u. ſ. w.

Von der ſecundären Scheidewand ab folgen demnach dieſelben Zahlen rückwärts bis zur nächſten primären Scheidewand und gehen von da in der erſten Ordnung bis zur nächſten ſecundären Scheidewand weiter u. ſ. w. Ein polyparium mit 6 Primitiv-Scheidewänden und 4 cycla hat danach, wenn man ſeinen Umkreis umſchreibt, folgende Anordnung: S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^6), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^6, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^6, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^5), S^2 (S^5, S^3, S^4), S^1 (S^4, S^3, S^6), S^2 (S^5, S^3, S^4).

Man kann ſich häufig noch bei alten Polyparien von der Geſetzmäßigkeit dieſer Ordnung überzeugen, wird aber noch leichter zum Ziele kommen, wenn man jüngere Individuen derſelben Art in verſchiedenen Alterszuſtänden unterſucht; die Fungien eignen ſich für dieſen Zweck faſt noch beſſer als die mehr erwähnte Caryophyllia fasciculata.

Mehrere Fungien, ſo Fungia patellaris, haben im Alter über 400 ſtrahlige Scheidewände, deren Anordnung nach den verſchiedenen Syſtemen, Ordnungen u. ſ. w. nicht zu enträthſeln zu ſein ſcheint; im jugendlichen Zuſtande iſt der Zoophyt dagegen eben ſo einfach und regelmäßig, wie die andern, auch ſeine Scheidewände treten erſt ſucceſſiv und zwar genau nach den entwickelten Geſetzen hervor. Als jüngſten Zuſtand fanden die Verf. eine theca mit 6 primären Scheidewänden, ein folgender Zuſtand zeigte die Anlage der 6 ſecundären Scheidewände, die Scheidewände der dritten Ordnung bildeten ſich zwiſchen den Scheidewänden der erſten und zweiten Ordnung, die vierte Ordnung zwiſchen den Scheidewänden der erſten und dritten, die fünfte zwiſchen den Scheidewänden der zweiten und dritten u. ſ. w.

Wenn die Scheidewände eines Polypenſtammes nicht ſehr zahlreich ſind, ſo ſind ſie meiſtens um ſo regelmäßiger und gleichartiger entwickelt; wenn die Zahl der Scheidewände dagegen bedeutend zunimmt, entwickeln ſich meiſtens einige Syſteme ſchneller als die anderen; bisweilen abortiren ſogar einzelne Scheidewände, oder bleiben im Wachsthume zurück, wodurch die Regelmäßigkeit des Ganzen mehr oder minder geſtört wird.

Bei einigen Polyparien entwickeln ſich die ſecundären Scheidewände faſt eben ſo ſchnell als die primären; die Zahl der Syſteme ſcheint dadurch ungleich größer als ſie wirklich iſt, wenn nun auch die tertiären Scheidewände raſch entwickelt werden, ſo wird die Zahl der Syſteme ſcheinbar noch größer; ein junger Zuſtand läßt dagegen über ihre wirkliche, nur kleine Zahl nicht in Zweifel.

Bei den Acanthocyathen, die urſprünglich nur ſechsfächrig ſind, treten ſpäter durch überwiegende Entwickelung zweier Scheidewände zweiter Ordnung und ein Fehlſchlagen der vier übrigen dieſes Kreiſes, ſcheinbar 8 Syſteme auf. Bei Cyathina Cyathus ſind ebenfalls zu Anfang nur 6 Fächer, folglich nur 6 Syſteme vorhanden; ſpäter glaubt man 10 derſelben zu finden, weil 2 der Syſteme nach dem Auftreten des vierten Cyclus im Wachsthume zurückbleiben, während ſich in den vier anderen Syſtemen der fünfte Cyclus ausbildet und die ſecundären Scheidewände faſt ſo groß wie die primären werden.

§. 6. Bisweilen rücken die Scheidewände, wie bei Astreopora, nur eine kleine Strecke weit nach innen, alle verticalen Platten bleiben alsdann an ihrem inneren Rande frei, s. Für die jüngſten Scheidewände gilt dies natürlich immer, die ältern Scheidewände verwachſen dagegen faſt überall mit ihren inneren Rändern, indem ſie entweder damit auf die entſprechende Scheidewand der anderen Seite treffen oder durch ein ſchwammiges Zwiſchengewebe, oder in noch andern Fällen durch eine Art Mittelſäule (columella) vereinigt werden. (Fig. 3.)

Wenn ſich die Scheidewände, ohne ihre Plattenform zu verlieren, begegnen, ſo verwachſen ſie nur ſelten mit ihren Rändern allein, verlängern ſich vielmehr noch eine Zeit lang und rollen ſich an ihrer Berührungsſtelle um einander, im Mittelpunkte des Polypenſtocks eine gedrehte Säule von blättriger Structur erzeugend; eine ſolche findet ſich bei Clisiophyllum und mehreren anderen Cyathophylleen. Die Vf. nennen ſie falſches Mittelſäulchen (pseudo-columella).

Bei anderen Arten theilen ſich die Scheidewände, nahe ihrem inneren Rande, in Balken, die ſich rückwärts wenden

und büschelartig aus dem Mittelpunkte des Kelchs hervortreten; sie bilden eine Art Mittelsäule, die der falschen columella nicht ganz unähnlich ist; die Verf. nannten sie columella septalis; sie findet sich bei den Paracyathen.

Wenn endlich die Scheidewände, ehe sie einander begegnen, aufhören in der gewohnten Weise fortzuwachsen, dagegen in eine Menge Zweige oder Bälkchen, die mehr oder weniger von der centripetalen Richtung abweichen, zerfallen, sich abermals theilen und, wo sie auf einander treffen, mit einander verwachsen, so entsteht in der Achse des Polyparium eine schwammige Masse. Die Verf. nennen dieselbe columella parietalis.

Die wahre columella (columella propria der Verf.) scheint sich von den Scheidewänden unabhängig aus dem Grunde des Polyparium zu entwickeln, sie ist bald compact und griffelförmig, bald büschelig, bald schwammartig, wächst aber immer von unten nach oben und bleibt am oberen Theile frei, gewöhnlich steht sie etwas über die Scheidewände vor. Eine griffelartige columella findet sich bei Turbinola sulcata, Fig. 3, eine büschelförmige bei Cyathina, Fig. 6 b, und Turbinolia obesa. Die verticalen Balken einer ächten columella können sowohl durch Querbälkchen als direct mit einander verwachsen; wenn die Balken im letzten Falle reihenartig angeordnet sind, so können sie um den Mittelpunkt des Polyparium eine Platte, welche die Körperhöhle in zwei Hälften theilt, bilden: Turbinolia crispa und Discoeantho geben Beispiele für diese Anordnung.

§. 7. Häufig erscheint zwischen den Scheidewänden und der columella eine Art Krone, die vom Grunde herauf zu wachsen scheint und aus einer bestimmten Anzahl von Platten oder verticalen Bälkchen besteht, deren freies Ende am Grunde des Kelches, Fig. 6 b, hervortritt. Diese von den Verf. als Pfähle (paluli) bezeichneten Theile liegen immer in den Verlängerungslinien eines oder mehrerer Cyclen und bilden Ergänzungsscheidewände; sie verwachsen gewöhnlich mit dem inneren Rande der ihnen gegenüberstehenden Scheidewände und scheinen oftmals nur ein Lappen oder starker Zahn im innern und obern Winkel der Scheidewand zu sein, unterscheiden sich aber vom letztern meistens schon durch die Stellung ihrer Sclerenchym-Knoten, indem die Scheidewände schiefe Reihen bilden und von außen nach innen wachsen, während die Pfähle verticale Reihen zeigen, die nach oben zu wachsen.

Die Zahl der Pfähle ist nach den verschiedenen Polypenarten sehr verschieden, sie bilden bald eine einfache, bald eine doppelte und dreifache Krone, ihre Stellung wird jedoch jederzeit durch entsprechende Scheidewände bedingt. Wo, wie bei den Poriten und Cyathinen, nur eine einfache Krone vorkommt, entsprechen ihre Pfähle immer dem vorletzten Cyclus der Scheidewände; wo dagegen, wie bei gewissen Oculinen, eine doppelte Krone vorkommt, entsprechen ihre Balken dem vorvorletzten und vorletzten Scheidewandcyclus; treten die Pfähle in drei Ordnungen auf, so sind 4 Scheidewand-Cyclen vorhanden; in der Verlängerungslinie sämmtlicher Scheidewände der 3 ersten Cyclen liegt immer ein Pfahl. Wo demnach nur eine Pfahlordnung auftritt und die Pfähle mit den primären Scheidewänden correspondiren, können nur 2 Scheidewandkreise vorhanden sein; wenn die Pfähle dagegen dem zweiten Scheidewandcyclus gegenüber stehen, so müssen nothwendig 3 Kreise vorhanden sein; wo diese Pfähle endlich den Scheidewänden dritter Ordnung gegenüber liegen, sind gewöhnlich fünf Ordnungen von Scheidewänden als vier vollständige Kreise zugegen.

Wenn eine den secundären Scheidewänden entsprechende Pfahlkrone vorkommt, kann auch eine den primären Scheidewänden correspondirende auftreten, diese ist jedoch nicht constant; dagegen findet man bei einem polyparium mit drei Scheidewandkreisen niemals eine den primären Scheidewänden entsprechende Pfahlkrone, ohne daß auch für die secundären Scheidewände gesorgt ist. Wo noch mehr Scheidewandkreise auftreten, steht der Hauptpfahlkranz immer dem letzten Cyclus gegenüber; die älteren Kronen scheinen minder wichtig zu sein.

Die Entwickelung dieser Theile ist von der Lebensthätigkeit, welche dem letzten Scheidewandcyclus hervorruft, abhängig; wenn deshalb verschiedene Ordnungen der Scheidewände, welche einem Cyclus angehörten, nicht zur Ausbildung kommen, bleiben auch die entsprechenden Pfähle zurück, ja, wenn aus einem Cyclus ein oder das andere Element abortirt, bleibt auch der ihm gegenüberstehende Pfahl zurück. Die Beziehungen zwischen den Pfählen und Scheidewänden sind demnach so innig, daß man, ohne die Anordnung der Scheidewände zu beachten, schon aus der Anordnung der Pfahlkrone erstere bestimmen kann. Das Vorhandensein einer einfachen Pfahlkrone läßt mindestens auf zwei Ordnungen, das Vorkommen einer dreifachen Krone auf fünf Ordnungen der Scheidewände schließen; kommt eine vierfache Krone vor, so muß man 9 Scheidewandordnungen annehmen; bei einer fünffachen Krone, wie bei Turbinolia sinuosa, endlich darf man auf 13 Ordnungen rechnen.

§. 8. Bei sehr vielen Polyparien besteht das Sclerenchym-Skelet nur aus den Theilen, deren Entstehung und Anordnung wir kennen lernten; bisweilen treten jedoch noch andere Elemente hinzu, durch welche die innere Anordnung wichtige Veränderungen erleidet.

Im ersten Falle behalten die Fächer während ihres ganzen Bestehens ihren ursprünglichen Charakter, die Mesenterialplatten steigen an ihnen frei bis zum Grunde des polyparium hinab; im zweiten Falle schließen sich die Fächer in dem Maße, als sie sich nach oben erheben, nach unten ab; die Mesenterialplatten sind hier deshalb nur in der Nähe des Kelches zu finden.

Der Verschluß der Fächer kann auf zweierlei Weise erfolgen: 1) durch Bildung einer Reihe horizontaler Platten, die im ganzen Umkreise des polyparium gleichzeitig hervortreten und sich mit dem Fortwachsen desselben stockwerkartig über einander anordnen; 2) durch eine Menge von kammartigen oder tafelförmigen Bildungen, die aus der inneren Wandung der theca oder der Scheidewände hervorwachsen; in diesem Falle wird der Verschluß nicht so vollständig, die Anordnung nicht so regelmäßig sein; die Bälkchen werden gerüstartig auf einander treffen und mit einander verwachsen. Für die Beschreibung des polyparium ist es wichtig, beide Arten zu bezeichnen. Die Verf. nennen die erste Art des Verschlusses den Zwischenboden (plancher), die andere Art das

Gebälk (traverses); beide ſcheinen einerlei Urſprungs zu ſein, nämlich durch die Entwickelung eines Epithelialſclerenchyms an der inneren Seite der derma, von der ſich die ſeröſe Membran bei zunehmendem Wachsthum ablöſ'te, entſtanden zu ſein. Die Verf. möchten das innere Epithelialgewebe endotheca nennen.

Der einfachſte Fall dieſer Art zeigt ſich bei den Sarcinula-Arten: im Inneren eines jeden Polypieriten erſcheint eine veränderliche Zahl kleiner Querbälkchen, welche von Zeit zu Zeit die Fächer verſchließen. Dieſes Gebälk tritt immer nur da auf, wo durch eine Atrophie oder ein Zurückziehen die ſeröſe Haut vorher verſchwunden iſt; ihr Auftreten iſt demnach ganz von dem Verhalten der letzten Membran abhängig. Die Anordnung dieſer Theile iſt leicht zu erklären, wenn man annimmt, daß ſich da, wo die Meſenterialplatten nach unten zu endigen und dem Sclerenchym der derma, ſei es nun der Grundfläche oder den verticalen Wänden der theca oder den Scheidewänden, anhängen, eine mehr oder weniger dicke Epithelialſchicht bildet und jedes Mal, wenn ſich das mesenterium zurückzieht, neue derartige Anhängſel zwiſchen dem unteren Theile der ſeröſen Haut und der benachbarten derma entſtehen, Anhängſel, welche die Bildung einer neuen Schicht des Epithelialſclerenchyms zur Folge haben. Wenn nun das Heraufziehen des mesenteriums plötzlich, unregelmäßig und unvollſtändig erfolgt, ſo entſteht ein Gebälk mit Zwiſchenräumen, wie es bei den Oculinen vorkommt; geſchieht das Zurückziehen dagegen allmälig, ſo bildet ſich eine Reihe von Ampullen, die mit einander eine Maſſe von zelligem oder blaſenartigem Anſehen bilden (Cystiphyllum). Bildet der Grund des polyparium endlich eine Fläche, und zieht ſich die innere Haut gleichzeitig aus allen Fächern oder aus der ganzen Centralhöhle zurück, ſo entſteht eine Reihe von Zwiſchenböden, die das Innere des Polypenſtocks in eben ſo viele Etagen theilen und den Kelchtheil, in den ſich das mesenterium zurückgezogen, nach unten abſperren. Dieſe Entwicklungsweiſe iſt bei Polyparien, die hoch emporwachſen, die gewöhnliche, ſie kommt bei den Caryophyllien und Aſtreen vor; bei den Cyathophyllum-Arten, welche bei der Bildung der Korallenriffe die wichtigſte Rolle ſpielen, ſind die Scheidewände in der Regel ſchwach entwickelt, dagegen iſt die von der theca umſchriebene Körperhöhle durch ſcheibenförmige Zwiſchenböden in eine Menge Etagen getheilt. Die Gattung Amplexus nach Sowerby giebt hierfür die ſchönſten Beiſpiele. Manch Mal ſcheint die theca zu fehlen und das polyparium, wie bei den Stromboden, aus einer Reihe bauchiger, aus einander hervorwachſender Becher zu beſtehen.

Die Verf. gedenken über dieſe Verhältniſſe bei einer anderen Gelegenheit ausführlicher zu handeln, bemerken nur noch, daß ſich die Bildung innerer Querwände nicht ſelten auch nach außen kund giebt. Verticale aus dem Sclerenchym der derma hervorgegangene Platten vermengen ſich mit horizontalen, aus dem Epithelialgewebe entſtandenen Blättchen; dadurch entſtehen ſchwammartige Gebilde von verſchiedener Dicke. Bei einigen Astrea-Arten entwickelt ſich ein ſolches zwiſchen den einzelnen Polypieriten ſehr mächtig, wird überhaupt für die Bildung zuſammengeſetzter Polyparien von großer Wichtigkeit; die Verf. bezeichnen das gemeinſchaftliche Gewebe als Exotheca.

Aus obigen Unterſuchungen erhellt, daß die Polyparien nicht ſo einfach, wie man gewöhnlich glaubt, gebaut ſind, ihre feſte Schale vielmehr nach den Familien, Gattungen, ja nach den Arten ſehr verſchieden conſtruirt iſt; daß aber, trotz aller dieſer Verſchiedenheit, das Fundamentalgeſetz, nach dem ſich das Sclerenchymſkelet entwickelt, überall daſſelbe iſt, und leichte Abweichungen von demſelben, beſtimmten Regeln unterworfen, alle Verſchiedenheiten hervorrufen.

Erklärung der Abbildungen.

(Der Raum geſtattet uns nur, die für das Verſtändniß weſentlichſten Figuren aufzunehmen.)

Fig. 1. Ein Theil der theca von Pocillopora fenestrata *Lamarck*; die verticalen Knotenreihen des Sclerenchyms ſind durch die Seitenäſte ihrer Knoten mit einander verwachſen.

Fig. 2. Ein Theil der Scheidewand von Flabellum gallapagense *Nob.*, ſtark vergrößert; man ſieht die Körnchen, welche die Knotenreihen bezeichnen.

Fig. 3. Eine Turbinolia Dixonii *Nob.*, vergrößert. Man ſieht die Rippen, welche nach außen die theca bekleiden und wieder eine Menge kleiner Querbalken bilden. Ein Theil des Kelchs iſt entfernt, um die griffelförmige columella und die Knotenreihen der Scheidewände zu zeigen.

Fig. 4. Der Kelch von Pocillopora fenestrata *Lamarck*, ſtark vergrößert; man ſieht 6 Syſteme mit Scheidewänden erſter und zweiter Ordnung.

Fig. 5. Längsſchnitt durch das polyparium von Pocillopora fenestrata *Lamarck*. Man ſieht die beiden Balkenreihen der Scheidewände.

Fig. 6 a. Verticaler Durchſchnitt einer Cyathina Cyathus in natürlicher Größe. Auf jeder Seite die ſehr verdickte Scheide, einen Kelch bildend, innerhalb die Scheidewände, welche mit Körnern beſetzt ſind; innerhalb dieſer Scheidewände ſieht man am innern Rande derſelben die Pfähle (pali). Ganz in der Mitte zeigt ſich die columella, in Form gedrehter Bänder.

Fig. 6 b. Der Kelch von Cyathina Cyathus von oben geſehen. Im Mittelpunkte die columella und um dieſelbe die Pfahlkrone. Es ſind 6 Syſteme vorhanden, 4 derſelben mit 5 Scheidewandkreiſen, 2 mit 4 Scheidewandkreiſen; die erſteren enthalten demnach Scheidewände der 9. Ordnung, die letzteren Scheidewände der 5. Ordnung. Die Scheidewände S^1, S^2 und S^3 ſind wenig von einander verſchieden, man könnte darnach die Zahl der Syſteme für viel größer, als ſie wirklich iſt, halten; die Beobachtung junger Individuen entſcheidet indes auch hier für das Vorhandenſein von 6 Syſtemen.

Fig. 7. Fungia hexagonalis in natürlicher Größe; nach einem Individuum in der Sammlung des Herrn Stockes gezeichnet.

Fig. 8. Der Kelch einer jungen Cyathine mit 6 unter ſich gleichen Syſtemen; es ſind erſt 3 Scheidewandkreiſe vorhanden.

Fig. 9. Der Kelch einer jungen Cyathine, deren Entwicklung weiter vorgeſchritten iſt; in 4 Syſtemen zählt man

7 Scheidewände, alſo die Elemente von 4 Scheidewandkreiſen, während in den 2 andern Syſtemen nur 3 Scheidewände, alſo die Elemente von 3 Kreiſen vorhanden ſind.

Fig. 10. Eine junge Fungia patellaris *Lamarck*, ſtark vergrößert. Die Scheidewände 3. Ordnung ſind ſchon ſehr groß; die Fächer C^{1+3} und C^{3+2} ſind ſchon durch Scheidewände eines vierten Cyclus verdoppelt; die Scheidewände, S^4 und S^5, die demſelben Cyclus angehören, haben nicht einerlei Größe, man ſieht gleich, daß S^4 viel älter als S^5 iſt. In den Fächern C^{1+3} entwickeln ſich die Scheidewände 4. Ordnung; in den Fächern C^{2+3} treten die Scheidewände 5. Ordnung auf. Hier findet das 2. und 4. Geſetz ſeine Anwendung.

Fig. 11. Eine Scheidewand von Coscinastrea Bottae *Nob.*, vergrößert. Das unregelmäßige Netzwerk iſt durch eine beſtimmte Zahl knötiger, aus einer aufſteigenden Knotenlinie entſtandener Stäbe, deren Seitenzweige, da wo ſie auf einander treffen, verwuchſen, gebildet; die nach vorn gerichteten Zweige erſcheinen als Knötchen. In der unteren Hälfte der Scheidewand ſieht man ſehr feine Querlamellen, die horizontal verlaufen und den Boden der Fächer des polyparium bilden.

Miſcellen.

5. Port Natal. — Das Schickſal dieſer Colonie liegt nach des Oberingenieurs Dr. Stangers Bericht ganz in den Händen der Einwandernden. Der Boden iſt für Ackerbau und Graswuchs ſo ſchön wie er nur irgend ſein kann (of the highest class). Der Flächenraum beträgt 18,000 engl. Quadratmeilen, auf ihm findet ſich alles, was zum Wohlſtand und Glück einer Colonie verlangt werden kann, es fehlt, um die ungeheuren Quellen künftigen Reichthumes zu eröffnen, nichts als eine intelligente weiße Bevölkerung. Vortreffliche Bauſteine finden ſich überall in Menge, Eiſenerz von vorzüglicher Qualität iſt reichlich vorhanden. Der Preis, mit dem die meiſte zu Port Natal gezogene Baumwolle in London bezahlt ward, gewährt eine ſichere Bürgſchaft für die Güte der Waare, welche ſich bei fortgeſetzter Cultur noch ſehr verbeſſern wird. Eine üppige Vegetation bedeckt die ganze Gegend; dieſelbe beſteht aus einem hohen Gras oder aus dornigen niedrigen Geſträuchen, Bau- und Schlagholz liefernde Bäume findet man mit Ausnahme der Küſtengegend nur in den Schluchten zwiſchen den Hügeln. An Waſſer iſt nirgends Mangel, fließende Ströme durchkreuzen alle Paar Meilen den Weg, einige derſelben vertrocknen im Winter, dann erhält man das Waſſer aus mäßiger Entfernung. Der Boden iſt überall zum Anbau ſehr geeignet, in den Alluvialgegenden in der Nähe der Flüſſe iſt er ſo vortrefflich, daß man auf ihm noch eine beſſere Ernte wie in der Colonie am Cap der guten Hoffnung erzielt. Sandſtein und Muſchelgeſteine ſind in der nördlichen Gegend des Port-Natal-Diſtrictes die herrſchenden Felsarten, der Sandſtein, welcher nordweſtlich von Pieter Moritzburg Hügel bildet, liefert ein vortreffliches leicht zu bearbeitendes Baumaterial, er läßt ſich ſich in großen Blöcken erhalten. Die Kohlenlager, welche der Sandſtein einſchließt, liefern eine nur wenig bituminöſe Kohle; in der Nähe des Buſchmannsfluſſes findet ſich ein Lager vorzüglicher Kohlen. (The Edinburgh new philosophical Journal, January to April 1849.)

6. Die Gutta Taban, erſt ſeit wenig Jahren bekannt, iſt ſehr bald zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden; vom 1. Jan. bis zum 12. Juli vorigen Jahres wurden von dieſer Waare 3002,70 Piculs nach Singapore importirt; 593,20 Piculs kamen von der malayiſchen Halbinſel, 1269 Piculs vom Johore-Archipel, 1066,50 Piculs von Sumatra, 55 Piculs von Borneo, 19 Piculs von Batavia. Die Menge der eingeführten Gutta Taban mußte jedoch ungleich größer ſein, da der Export, eine Ladung von 448½ Piculs, die zu Anfang des Jahres verſandt ward, nicht mitgerechnet, 6073,47 Piculs betrug und keine Vorräthe in Singapore aufgeſtapelt waren. Die Einfuhr von Johore hat im letzten Jahre bedeutend abgenommen; in manchen Gegenden iſt der Baum, der die Gutta liefert, ſchon ſehr ſelten geworden; Sumatra, die nördlichen Gegenden der malayiſchen Halbinſel und Borneo liefern dieſelbe noch reichlich. Die geſammte Verſendung des Taban von Singapore beträgt

vom Jahre	1844	1,68	Piculs
„ „	1845	169,	„
„ „	1846	5364,	„
„ „	1847	9296,	„
„ „	1848 bis zum 31. Juli	6768,	„
		21598,68	Piculs.

Der größte Theil der exportirten Gutta Taban ging nach England, 470,68 Piculs gingen nach dem Feſtlande Europas, 922 nach den vereinigten Staaten und 15 Piculs nach der Inſel Mauritius. Während 3½ Jahren wurden wahrſcheinlich an 270000 Tabanbäume gefällt; den Werth jeden Baumes kann man auf einen Dollar rechnen; der Preis der Gutta Taban ſtieg in Singapore allmälig von 8 auf 24 Dollars für das Picul, in der letzten Zeit ſank er jedoch wieder auf 13 Dollars zurück. Die Gutta Taban wird jetzt häufig mit Gutta percha, jelo tong, gegrek, litchu und andern ſchlechteren von verſchiedenen Bäumen abſtammenden Sorten vermiſcht, bisweilen wird ſogar ein Gemenge von Gutta percha und gegrek, in Tabanblätter gewickelt, als Gutta Taban angeboten. (The American journal of science and arts, No. 20. 1849.)

Heilkunde.

(IV.) Knorpelkörperchen im Ellbogengelenk.

Von Sam. Solly.

John Moore, 49 J. alt, ein Lootſe von geſundem Ausſehen und regelmäßigem Lebenswandel, kam im Auguſt 1848 in meine Behandlung. Er klagte über Steifheit und Schmerz im linken Ellenbogengelenk, welches ſehr geſchwollen war und den allgemeinen Charakter einer Krankheit der Gelenkknorpel zeigte. Als er nach einem Monat noch keinen Vortheil von der Behandlung erlangt hatte, rieth ich ihm, ſich im St. Thomas-Spital in meiner Abtheilung aufnehmen zu laſſen, indem ich ihm aus einander ſetzte, daß nur abſolute Ruhe des Gelenks und eine ſorgfältige Behandlung ihm das Glied retten könne.

Er wurde am 12. Sept. 1848 aufgenommen und ſein Zuſtand folgendermaßen eingezeichnet: „Das linke Ellen-

bogengelenk iſt ſehr geſchwollen und ſteif: Pat. iſt nicht im Stande, daſſelbe zu beugen, und die leichteſte Bewegung macht ihm heftigen Schmerz."

Behandlung. Ein Setaceum wurde durch die Haut an der innern Seite des Armes gerade über dem Ellbogen durchgezogen. Er erhielt Jod mit Kali hydrojodicum und 3 Gran Extr. acetosum colchici mit einem Doverſchen Pulver zur Schlafenszeit. Am 25. wurde ein Blaſenpflaſter über das Gelenk gelegt; dieſe Behandlung wurde bis zum 10. Nov., jedoch ohne Vortheil, fortgeſetzt; darauf erhielt der Kranke Mercurialien, und nachdem der Darm durch Calomel bereits afficirt war, ſo verordnete ich 5 Gran Graues Pulver jeden Abend. Hierdurch erfolgte in etwa 3 Wochen leichte Salivation, und zu dieſer Zeit war nun das Ausſehen des Gelenkes bedeutend verändert. Statt einer faſt gleichförmigen Geſchwulſt über ſeine ganze Oberfläche fand ich bei einem meiner Beſuche zu meiner Verwunderung nur eine kleine, umſchriebene Geſchwulſt über und etwas hinter dem innern condylus. Dies ſchien ein Sack zu ſein, und ich konnte fühlen, daß er mehrere loſe, harte Körper enthielt, die ſehr beweglich waren und für das Gefühl eine ganz eigenthümlich knackernde Empfindung gaben. Die Empfindlichkeit iſt vorüber, und die Unterſuchung des Theiles verurſachte keinen Schmerz; die Bewegung des Gelenkes war indes noch ſehr ſchmerzhaft, und die Beweglichkeit wird dadurch ſehr gehemmt. Der Kranke ſagt, daß die Körperchen unter der Haut hingleiten und dabei gegen einander ſtoßen.

Nun gab Pat. an, daß er im Januar zuerſt eine kleine Auftreibung bemerkt habe, welche nicht ſchmerzhaft war und den Gebrauch des Ellbogens nicht ſtörte, bis ſie erſt größer geworden und dann ſehr ſchmerzhaft war. Er ſagt, daß er an leichtem Rheumatismus ſeit etwa 3 Jahren gelitten habe, aber dieſen ohne ärztliche Behandlung wieder los geworden ſei. Im letzten Juni wurde er wieder von einem heftigen Rheumatismus befallen und in das Spital unter Dr. Goolden aufgenommen, wo in dem Krankenbuche ſteht: „Entzündung des linken Ellbogengelenks, verbunden mit Mercurial-Periostitis; dabei beträchtliche Geſchwulſt des linken Arms vom Ellbogen bis zur Handwurzel, welche beſonders in der Nacht aufläuft; der ganze Vorderarm iſt ödematös. Es begann mit einer kleinen nußgroßen Geſchwulſt am Olekranon." Die Behandlung beſtand damals aus Blutegeln, Anwendung von Jodkali und dem decoct. sarsapar comp. und in der Anwendung der Jodſalbe an dem Gelenk. — Bei ähnlicher Behandlung blieb er noch 1 Monat auf der chirurgiſchen Abtheilung, wurde dann entlaſſen und kam ſodann in meine Behandlung.

Nachdem ich dieſe beweglichen Körperchen entdeckt hatte, überlegte ich, in wie weit es räthlich ſei, dieſelben zu entfernen. Ich konnte nicht genau ermitteln, ob der Sack, welcher ſie enthielt, mit dem Gelenk communicire; meiner Unterſuchung nach ſchien es mir nicht ſo, obwohl es nach dem Verlaufe des Falles am wahrſcheinlichſten war, daß es ſo ſei. Ich hatte eine Conſultation mit Hrn. Green darüber, ob es geeignet ſei, die Operation vorzunehmen, und wir entſchieden uns dafür. Das ſchien ganz ſicher, daß dieſe Körper die Veranlaſſung von all der Entzündung und all den Schmerzen am Ellbogen und Vorderarm geweſen waren und auch ferner ſein würden. Ich verordnete eine Doſis Rhabarber und Calomel und operirte am 11. November 1848.

Operation. Ich machte einen Zoll langen Schnitt über die Geſchwulſt oberhalb dem condylus internus, wodurch Haut, Fascia und Synovialhaut getrennt wurden, bis ich die loſe liegenden Knorpel frei gelegt hatte, als welche ſich die Körperchen auswieſen. Sie wurden leicht zu der Öffnung herausgepreßt. Ich führte meinen kleinen Finger in den Sack ein und fühlte die Gelenkfläche des humerus und des radius (ſoll wohl heißen ulna), und es ſchien mir als fühlte ich eine unregelmäßige Fläche an dem Rande zwiſchen radius und ulna, wie wenn hier ein Pſeudoknorpel anhinge; es fanden ſich aber keine loſe Körper weiter in dem Gelenk. Es waren deren 8 herausgenommen. Ich brachte die Ränder der Wunde genau mit einander in Berührung, legte eine Sutur an und vereinigte übrigens die Wunde mit einem Heftpflaſter. An die Rückſeite des Gelenkes legte ich eine Pappſchiene, befeſtigte ſie am Ober- und Vorderarme, ſo daß jede Bewegung des Armes verhindert wurde. Die Wunde heilte in 48 Stunden, ich hielt aber das Gelenk noch eine ganze Woche in der Ruhe; hiernach konnte Pat. den Arm ohne den leiſeſten Schmerz bewegen, überhaupt litt er nach der Operation nicht im mindeſten, außer von der Hemmung durch die Schienen. Ich habe den Kranken, ſeit er das Spital verlaſſen hat, mehrmals geſehen; er befand ſich ganz wohl und verſah ſein Geſchäft auf dem Fluſſe.

Die Knorpelkörperchen hat Herr Kainey unterſucht und beſchreibt ſie mir folgendermaßen:

„Dieſe Körper haben eine deutlich erkennbare umkleidende Membran, welche äußerlich vollkommen glatt iſt, innen aber mit dem Körper aufs innigſte zuſammenhängt, ſo daß nur kleine Fetzen davon abgezogen werden können. Dieſe Haut beſteht aus Fibrocellulargewebe, mit etwas körniger Maſſe gemengt.

Die innere Structur der Körper, wie man ſie bei einem Durchſchnitte bemerkt, zeigt dem bloßen Auge zwei verſchiedene Subſtanzen, die eine halbdurchſichtig wie Faſerknorpel, die andere vollkommen undurchſichtig und weiß wie Knochen. Die erſte zeigt unter dem Mikroſkope die bekannten Elemente des Faſerknorpels, die letzte gleicht in ihrer feinſten Structur vollkommen den Knochen, welche bloß aus einem Knochenblättchen zwiſchen zwei Hautblättern beſtehen, oder den dünnen Platten des Siebbeins in der Naſe. Die lacunae ſind ebenſo vorhanden wie in den erwähnten Knochenplatten, aber deutliche oder gut ausgebildete canaliculi, welche von ihnen aus ſich verzweigen, ſind nicht vorhanden. In beiden bemerkt man eine ſternförmige Anordnung der erdigen Maſſe um die lacunae herum, aber nichts den canaliculi ähnliches. Dieſes Ausſehen iſt noch auffallender in den ſchon erwähnten Knochen als in dem erdigen Theil dieſer Körperchen.

Ich glaube, es iſt bis jetzt noch keine genügende Erklärung von der Bildung dieſer loſen Körper in den Ge-

lenken gegeben, obwohl es mir ſcheint, der Urſprung und der Umſtand, daß ſie in einem Gelenke loſe liegen, wird deutlich durch Beziehung auf das merkwürdige Epithelium in Gelenken, in Sehnenſcheiden und Schleimbeuteln. Dieſes Epithelium habe ich vor 3 Jahren in einer Abhandlung der Royal Society beſchrieben, welche indes noch nicht publicirt iſt. Einige wenige allgemeine Bemerkungen über dieſe Structur werden genügen. Das Epithelium findet ſich an den Stellen der Gelenke, Sehnenſcheide und Schleimbeutel, wo es am wenigſten einem Drucke ausgeſetzt iſt. Es beſteht aus Lappen und Zotten von Capillargefäßen, welche in verſchiedenem Grade verwirrt von den umgebenden Gefäßen ausgehen und in die Synovialhöhle hineinreichen. Dieſe Capillarbüſchel ſind in Säckchen eingeſchloſſen von der Grundmembran, die mit kleinen, ovalen Zellen angefüllt ſind. Von den Säckchen, die die Capillargefäße einſchließen, gehen zahlreiche andere Säckchen aus, in welche keine Capillargefäße eindringen; dieſe ſind von verſchiedener Form und Größe; im allgemeinen aber ſind ſie mit dem urſprünglichen Säckchen durch ein außerordentlich langes und zartes Filament von Faſergewebe in Verbindung, welches dem petiolus eines Blattes gleicht, während die ſecundären Säckchen eine Ausdehnung deſſelben ſind. Bisweilen ſind mehrere Reihen von dieſen Säckchen angeheftet eine Reihe an der andern, ſo daß ein baumartiges Ausſehen entſteht, aber in allen Fällen ſind die ſecundären Säckchen extravasculäre Gebilde.

Ich habe dieſe Art von Secretionsapparat in allen Gelenken gefunden. Es iſt dies der Apparat, durch welche die Synovia in allen den Theilen bereitet wird, in welchen dieſe Flüſſigkeit gefunden wird, und da nun die erwähnten Körperchen in denſelben Lagen gefunden werden, ſo läßt ſich daraus der Schluß ziehen, daß ſie das Product einer Krankheit in dieſen Structuren ſeien. Die Zellen dieſer Franzen, anſtatt Synovia aus dem Blute zu bereiten, bilden unter dem Einfluſſe jener krankhaften Proceſſe andere Producte als Knorpel, welche in unvollkommen gebildete Knochen umgewandelt werden.

Der Umſtand, daß die ſecundären Säckchen mit den primären durch äußerſt feine Fäden oder Stiele verbunden ſind, genügt zur Erklärung, wie dieſe Körperchen zuerſt gebildet werden, indem ihnen durch dieſe Stiele die zu ihrer Entwickelung nöthigen Stoffe zugeführt werden, bis ſie eine gewiſſe Größe erlangt haben, worauf ſie endlich wegen ihrer Zartheit zerreißen, und die Körper loſe liegen laſſen, worauf wahrſcheinlich jede weitere Vergrößerung aufhört. (Monthly Journal of the medical Sciences, May 1849.)

(V.) Brot für diabetiſche Kranke.

Von Dr. Percy.

Es ſcheint jetzt allgemein zugegeben, daß bei Behandlung des diabetes mellitus ſtärkemehlhaltige Stoffe mehr oder minder vollſtändig von der Diät ausgeſchloſſen ſein ſollten. Es iſt aber zugleich bekannt, daß bei ſolcher Beſchränkung der Nahrung die diabetiſchen Patienten ſehr bald die gewöhnlichen Arten der ſtickſtoffhaltigen Speiſen, wie Fleiſch ꝛc. überdrüſſig ſind, ſo daß man verſchiedene Arten von Surrogaten für das gewöhnliche Brot vorgeſchlagen hat. Vor einigen Jahren wurde von Hrn. Morſon in London auf Dr. Percy's Aufforderung Brot gebacken, welches Gluten in verſchiedenem Verhältniß enthielt. Das Reſultat war indes nicht befriedigend; das Brot ſchmeckte den Kranken nur, wenn es eine ziemliche Quantität Stärkemehl enthielt; wurde die Menge des Gluten über ein beſtimmtes Verhältniß geſteigert, ſo war das Brot ſo zäh und ſchliffig, daß es kaum zu kauen war. Das von Paris geſchickte Glutenbrot gab keine beſſern Reſultate. Neuerdings hat Dr. Prout ein Recept nach Angabe eines Patienten bekannt gemacht (ſ. Stomach and renal diseases. 5th Edit. p. 44), welches vielleicht das beſte Surrogat für gewöhnliches Brot giebt, das bis jetzt angegeben worden iſt. Hiernach von Hrn. Palmer bereitetes Brot war aber zum Schlucken unangenehm, weil es zu viel Kleie enthielt. Hr. Palmer rieth nun, die Kleie durch ausgewaſchenes Kartoffelmehl zu erſetzen, bei welchem durch das Auswaſchen alles Stärkemehl entfernt ſei. Dies wurde ausgeführt und dadurch ein Brot hergeſtellt, welches alle Empfehlung für die Ärzte verdient. Es ſind ausgedehnte Verſuche damit in dem allgemeinen Krankenhauſe zu Birmingham, und von einigen Ärzten angeſtellt worden, welche ſehr günſtig ausfielen. In Bezug auf ſeine Zuſammenſetzung mag es als das Prouſche Brot angeſehen werden, in welchem jedoch die Kleie durch das oben erwähnte ausgewaſchene Kartoffelmehl erſetzt iſt. Dadurch, daß es (nach dem Verfahren von Dodſon bei ungeſäuertem Brot) mit Salzſäure und kohlenſaurem Kali leicht und porös gemacht worden iſt, iſt es freilich etwas theuer, bei vielen Patienten wird dies aber von keiner weitern Bedeutung ſein. Der Geſchmack wird noch verbeſſert, wenn es leicht geröſtet und warm genoſſen wird. Folgendes iſt nun Hrn. Palmers Recept:

Man nimmt den holzigen Theil von 16 Pfund Kartoffeln, durch Auswaſchen ſeines Stärkemehls beraubt, $^3/_4$ Pfund Hammeltalg, $^1/_2$ Pfund friſche Butter, 12 Eier, $^1/_2$ Unze kohlenſaures Kali und 2 Unzen verdünnte Salzſäure (zu gleichen Theilen gemiſcht). Dieſe Quantität Teig wird zu 8 Kuchen getheilt und in einem Schnellofen gebacken, bis die Kuchen leicht gebräunt ſind.

Zuerſt war auch noch Gummi arabicum beigemiſcht, weil nach Prof. Graham dieſe Subſtanz die Zuckerabſonderung in dem Kranken nicht vermehrt und doch einen Stoff zur Lungenmetamorphoſe mehr darbietet. Dadurch wurde indes das Brot zäh und unangenehm und es wurde dieſe Subſtanz daher wieder aufgegeben; dagegen iſt es wahrſcheinlich durch einen Zuſatz von etwas Kleie und auch vielleicht von etwas Gluten noch bedeutend zu verbeſſern. (Chem. Gaz., 15. March 1849.)

(VI.) Reinigung von Federn.

Die Wichtigkeit, welche in hygieniſcher Beziehung der Reinigung der zu den Betten verwendeten Materialien beizumeſſen iſt, beſonders wenn es ſich um lange gebrauchte oder von Perſonen mit anſteckenden Krankheiten benutzte Betten handelt, wird die folgende kurze Angabe über verſchiedene Federreinigungsmethoden auch für Ärzte intereſſant machen.

Das eine Syſtem beſteht darin, daß man die Federn wäſcht; dadurch werden Lehm, Sand ꝛc. entfernt, welche daran gebracht ſind, um das Gewicht zu vermehren, — ein Betrug, der in Irland häufig geübt wird, obwohl gewöhnlich von den Schuldigen dann Erſatz geleiſtet werden muß. Dieſe Methode hat den weſentlichen Nachtheil, daß die Federn dabei in großen Klumpen zuſammenbacken durch den in ihnen enthaltenen Schmutz und thieriſche Beſtandtheile.

Eine zweite Methode beſteht darin, daß man die Federn in einen Ofen bringt, der mäßig geheizt iſt und in welchem man ſie langſam trocknet. Sie werden nachher in Streuſäcke gethan und mit langen Stöcken geklopft. Dies wird für die beſte Federreinigungsmethode in den Reinigungsanſtalten angeſehen, da hierbei die Flaumfedern am wenigſten angegriffen werden.

Die beſte Methode im ganzen iſt aber wohl die, welche bei den Pächtern im allgemeinen Gebrauch iſt. Der Ofen wird, nachdem er zum Backen gedient hat, ziemlich ausgekühlt und dann werden die Federn in Papierſäcken hineingelegt und bleiben liegen, bis der Ofen kalt iſt. Ein Theil der thieriſchen Materie wird dabei von dem Papierſack abſorbirt und dadurch erklärt ſich, warum die von den Pächtern gereinigten Bettfedern am reinſten ſind.

Eine andere Methode beſteht ferner darin, daß zuerſt die Federn, aus denen alle einzelne Bruchſtücke von Kielen ausgeſucht ſind, dem Dampfe ausgeſetzt werden, welcher aus einer chemiſchen Löſung (?) aufſteigt; dann werden ſie auf den Boden ausgebreitet, um zu trocknen und zuletzt trennt man alle leichteren daran hängenden Stoffe auf mechaniſche Weiſe. Auf dieſe Weiſe werden die Federn vollkommen gereinigt und alle daran hängenden Stoffe entfernt, während doch die Federn die Elaſticität behalten, welche ihnen ihren Werth giebt. Betten, welche auf dieſe Weiſe gereinigt ſind, verlieren einen beträchtlichen Theil ihres Gewichtes, gewinnen aber an Umfang, Weichheit und Elaſticität. Dieſe Methode iſt von Hrn. Gilbert erfunden und hat bei verſchiedenen Verſuchen ſehr günſtige Reſultate gegeben; z. B. ein Klumpen ſehr ſchlechter ſchmutzig ausſehender Federn, wie ſie eine Reinigungsanſtalt gar nicht angenommen haben würde; ihr Ausſehen, als ſie aus der Maſchine kamen, überraſchte wahrhaft; ſie waren rein, elaſtiſch und hatten das vorher bemerkte fettige Weſen ganz verloren. — Ein Bett, welches ganz rein ſchien, gab nach dieſem Verfahren noch 14 Pfund ſchmutzige, ölige und ungeſunde Stoffe ab und war alſo um eben ſo viel leichter geworden. Das Verfahren dauert übrigens nicht länger als einige Minuten. (Monthly Journal, May 1849.)

Miſcellen.

(3) Eine ſeltene Form von aneurysma eines Aſtes der Femoralarterie beſchreibt Mr. Canton in the Lancet, März 1848. Ein 56jähriger kachektiſcher Mann hatte eine hühnereigroße Geſchwulſt an der vorderen Fläche des linken Schenkels, hart, beweglich, nicht ſchmerzhaft, aber nicht pulſirend. Die Geſchwulſt war nach einem Stoße an eine Tiſchecke entſtanden. Bei einem Einſtich mit der Explorationsnadel drang erſt etwas ſeröſe Flüſſigkeit, dann aber ein Blutſtrahl heraus. Nun wurde die Geſchwulſt bloß gelegt; es zeigte ſich, daß es ein aneurysma eines in den sartorius eindringenden Muskelaſtes war; die Höhle war mit Schichten coagulirten Blutes vollkommen gefüllt, die dadurch harte Geſchwulſt aber drückte unmittelbar auf den Stamm der Schenkelarterie und veranlaßte dadurch, daß gar keine Pulſation und kein Blaſegeräuſch in der Geſchwulſt zu bemerken war.

(4) Scapulalgie nennt Hr. Malgaigne einen Schulterſchmerz, von dem er meint, er ſehe dem Rheumatismus zwar ähnlich, unterſcheide ſich davon aber in jeder Beziehung. Nach ihm iſt es ein reiner Nervenſchmerz des Schultergelenks, zu deſſen Behandlung der Arm durch eine Bandage ganz unbeweglich gehalten werden müſſe (am beſten mittelſt des Verbandes für Schlüſſelbeinbrüche). Ein mitgetheilter Fall beweiſ't indes nur, daß die Verhinderung jeder Bewegung jeden Schmerze verbeugt, ohne ihn zu heilen (gerade wie bei andern Muskelrheumatismen). Die Herſtellung wurde durch Ruhe und methodiſche paſſive Bewegungen ſehr langſam erzielt. — (Betrachtet man die in Journ. de Méd. mitgetheilten Fälle ohne die Abſicht, eine neue Krankheit aus der neu benannten Form zu machen, ſo kann man nicht zweifeln, daß es ſich um einfache ſ. g. Muskelrheumatismen handelt, welche nur ungenügend, wenn auch nicht gerade verkehrt, behandelt wurden.)

(5) Um die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen und ſie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen, empfiehlt Malgaigne in der Revue Méd. Chir. 1848 ein einfaches Hülfsmittel, welches in den Fällen, wo wegen Verletzungen der Arterie die Unterbindung vorzunehmen und das Zellgewebe durch infiltrirtes Blut aufgetrieben iſt, allerdings von weſentlicher Hülfe für den Wundarzt ſein kann; es beſteht darin, daß die Finger und die Hand ſtark gegen die Rückenfläche des Vorderarms zurückgebogen werden; dadurch wird die Muskelfläche, auf welcher die Arterie ruht, beträchtlich gegen die Oberfläche gedrängt, während gleichzeitig die Sehnen der flexores carpi nach innen gezogen werden.

Nekrolog. — Die beiden berühmten Phyſiologen und Ärzte Dr. Trinchinetti zu Mailand und Dr. Belingeri zu Turin ſind geſtorben.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A Practical Text Book of Inorganic Chemistry with qualitative and quantitative Analysis by Dugald *Campbell*. 12°. (pp. 400.) London 1849. 5 sh. 6 d.

R. B. *Grantham*. A treatise on public Slaughter houses considered in connexion withe the sanitary Question. 8° (pp. 122 and plates.) London 1849. 4 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 202. (Nr. 4. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Owen, über die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere. — Miscellen. Fuchs von ungeheurer Größe. Stration; Mittel gegen Wanzen. — Heilkunde. Fleury, kalte Sitzbäder bei der falschen Ankylose. — Miscellen. Banone, Zeichen bevorstehender Rückfalle bei Wechselfiebern. Merlein Stavirende in Nordamerica. — Bibliographie.

Naturkunde.

II. Über die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere.

Von Richard Owen.

Zwei vom Verf. über diesen Gegenstand gehaltene Vorlesungen sind in der Medical Times von 1849 S. 467 und folgende mitgetheilt. Wir referiren kürzlich über deren Inhalt.

Erste Vorlesung, am 13. März gehalten.

Nach einigen einleitenden Bemerkungen über das Verhältniß des menschlichen Geistes zum Geheimniß des Entstehens der Dinge und insbesondere der organisirten Wesen, durch welche der Verf. die Grenze bezeichnet, bis zu welcher wir diesen so wichtigen Vorgang erforschen können, erklärt derselbe die Zeugung der Thiere als Folge der Vereinigung des Inhalts zweier mit einem Kern versehener Zellen, von denen die eine als Keimbläschen den wesentlichsten Theil des Eies ausmacht, die andere aber als Samenzelle, deren Product das Spermatozoon ist, auftritt. Sobald eine solche Vereinigung Statt gefunden, nennt man das Ei befruchtet. Die Erscheinungen, welche der Befruchtung folgen, sind bei allen Thierarten bis zu einem gewissen Punkte dieselben: es erfolgt der sogenannte Furchungsproceß, d. h. der Dotter zerfällt in immer mehr Zellen, vom Verf. secundäre Keimzellen genannt und wird so zur Keimmasse.

In dieser Keimmasse ist das Material zur Entstehung des Embryos gegeben; aus den Dotterzellen bilden sich die Gewebe des Embryos; wenn letztere als Keimzellen, indem sie entweder mit andern zusammenfließen oder ganz verflüssigt werden, untergehen, so trägt ihr Untergang nur zum erhöheten Leben des ganzen bei; aus ihnen bilden sich sowohl die verschiedenen Gewebe als die Flüssigkeiten, welche sie durchströmen. Nach unergründeten Gesetzen ordnet sich alles in schönster Harmonie und nach durchaus bestimmter, jeder Thierspecies eigener Gestaltung.

Aber nicht alle Tochterzellen (progeny) der primären befruchtenden Keimzellen werden zur Bildung des Körpers verbraucht, gewisse secundäre Keimzellen oder deren Nachkömmlinge bleiben unverändert und werden von demselben Körper umschlossen, der sich aus dem Zusammenfließen und der Metamorphose anderer gebildet hat. Unter diesen Verhältnissen setzt die Zelle ihr früheres Leben fort, sie wächst durch Imbibition und vermehrt sich, wie bisher, durch freiwillige Theilung, es entsteht dadurch eine Reihe von Veränderungen und Verbindungen von Zellen, welche ihrerseits wieder zum Entstehen eines anderen Individuums beitragen, das entweder dem aus der primären Keimzelle entstandenen gleichkommt oder nicht.

Nun hat sich gezeigt, daß, je weiter man in den Thierclassen abwärts geht, auch die Zahl der mit einem Kern versehenen secundären Zellen, welche ihre Individualität und Keimkraft bewahren, zunimmt und zuletzt sogar die Zahl der in Gewebe und Organe verwandelten Zellen übertrifft.

Im Pflanzenreiche sind die Zellen vorherrschend, die niedrigen Gewächse bestehen nur aus Parenchymzellen, einige sind sogar nur aus einer einzigen Zelle zusammengesetzt.

Die Gregarina ist ein diesen niedrigsten Pflanzen ähnlich organisirtes Thier; dasselbe besteht aus einem Zellenhäutchen, einem Zelleninhalt und einem Zellenkern, nur die Contractilität der Zellwandung und ihre Auflöslichkeit in Essigsäure unterscheidet sie von der einzelligen Pflanze. Auch die Monaden sind nichts als eine Zelle mit Kern und Inhalt; ihre Zellwandung ist jedoch mit Wimpern besetzt und obendrein contractil. Der Inhalt dieser Zelle besteht aus secundären Zellen, von denen einige zusammengeflossen sind und

Verdauungssäcke (Magen), noch andere pulsirende Säcke bilden und so bestimmte Organe abgeben; eine große Anzahl secundärer Zellen bleibt jedoch unverändert; es sind die sogenannten Eier.

Bei der Entwickelung der Hydra, der verwandten Polypen und niederen Entozoen bleibt eine große Zahl der mit einem Kern versehenen, befruchteten Zellen unverändert, schon bei den Actinien oder Anthozoen und den Acalephen vermindert sich ihre Zahl. Bei den Larven der Aphisarten bilden ganze Reihen unveränderter kernführender Zellen die fadenförmigen Endungen des fächerförmigen uterus und erfüllen zugleich die Eierstöcke.

Bei den höheren Thieren finden sich derartige Zellen nur in den Eierstöcken; ihre Zeugungsfähigkeit ist durch die vielfach wiederholte Theilung der ursprünglichen Keimzelle und deren Nachkommenschaft, die zum größten Theil zur Bildung der Gewebe und Organe des Embryos verbraucht wurden, so sehr geschwächt, daß diese Zellen, obschon sie eigentlich ihre Natur nicht verändert haben und immerhin die Grundlage der ovula bilden, doch, um ein neues Individuum zu zeugen, auch einer neuen Befruchtung bedürfen, in Folge deren auch in ihnen der Furchungsproceß beginnt.

Eine Vermehrung der Thiere durch Theilung wird für eine Fortpflanzung ohne Begattung gehalten. Bei diesem Vorgange unterscheidet man verschiedene Modificationen: bei den polygastrischen Infusorien spricht man von freiwilliger Theilung, beim Coenurus und der Hydra von einer Knospenbildung nach außen, beim Echinococcus Cyclops und der Aphis von Knospenbildung im Innern. Bei einer solchen Fortpflanzung durch Theilung ist nun aber keine unbedingte Ähnlichkeit der Nachkommenschaft mit dem Mutterthier nothwendig, das Junge ist in vielen Fällen sowohl im Äußeren als in seiner inneren Organisation von letzterem so durchaus verschieden, daß es nicht selten als anderes Genus beschrieben ward; erst nachdem es selbst mehrere Generationen, die wieder unter sich verschieden sind, in die Welt gesetzt, kommt es zum älterlichen Typus, als zur letzten und vollkommensten Form, die Eier und Spermatozoen entwickelt, zurück; jedes dieser Eier bedarf, um zeugungsfähig zu werden, einer Befruchtung.

Für diesen sogenannten Generationswechsel hat man genügende Beispiele. Der Verf. erinnert uns an die Planula, Campanularia, und an Tintinnabulum, welches Eier legt, aus welchen die junge Planula hervorgeht; er gedenkt ferner des Leucophrys-Embryo, einer dem Räderthier ähnlichen Larve, aus welcher die Hydra tuba hervorgeht, welche ihrerseits die Strobila erzeugt, durch welche Medusa bifida entsteht, aus welcher endlich Cyanaea urita entspringt; letztere legt Eier, und aus diesen Eiern entsteht wiederum der bewimperte Embryo des Leucophrys, mit dem der Generationswechsel von neuem beginnt.

Das Ei des Seeigels (Echinus) entwickelt einen bewimperten, monadenförmigen Embryo, der allmälig zu einer Beroëähnlichen Acalepha, dem Pluteus, wird, aus welchem durch eine Art innerer Knospenbildung ein junger Echinus, das zeugungsfähige Eier legt, hervorgeht. Die Entozoen liefern für den Generationswechsel merkwürdige Beispiele; aus dem Ei einer trägen Trematode entsteht ein flinker, bewimperter Embryo, den Bojanus als gelben Königswurm bezeichnet; dieser bildet in seinem Innern eine Menge Cercarien, die, nachdem sie einen Puppenzustand durchgemacht, in die ursprüngliche parasitische Trematode übergehen. Der Verf. bemerkt, daß nicht alle der unter sich sehr verschiedenen Formen der verschiedenen Glieder dieser Fortpflanzungskette bis zum ersten ursprünglichen Stadium zurückkommen; der Generationswechsel ist demnach keine Reihe von Gestaltsveränderungen (metamorphoses), sondern eine Reihe von Zeugungen veränderter Gestalten (metageneses).

Der Verf. geht von den Mollusken zu den Gliederthieren über und bleibt für einen Augenblick bei den Insecten stehen.

Schon vor mehr als 100 Jahren machte Bonnet auf die Fortpflanzung der Blattläuse aufmerksam; seine Beobachtungen gaben die nächste Veranlassung zu bis dahin unbekannten, ja für unglaublich gehaltenen Erscheinungen. Die Blattlaus legt nämlich zu Ende des Sommers ihre befruchteten Eier in die Blattachsel der von ihr beimgesuchten Pflanzen; die Eier überwintern dort; im Frühling bricht das Junge, eine flügellose, sechsfüßige Larve, hervor. Letztere erzeugt unter günstigen Umständen, bei hinreichender Wärme und guter Nahrung, eine Brut und diese wieder eine Reihe von Nachkommenschaften von je 8 Larven, welche der ersten gleichen und ohne ein Zusammenkommen mit einem männlichen Thiere ins Leben treten. In dieser ganzen Jahreszeit sieht man kein geflügeltes Männchen. So lange hier die Fortpflanzung ohne Begattung fortdauert, was nach sehr sorgfältigen Untersuchungen 7, 9 ja 11 Mal geschehen kann, gebiert die jungfräuliche Larve jeder Zeit eine gleiche Anzahl flügelloser Larven; dann aber scheint die Fortpflanzungsfähigkeit erschöpft und eine neue Begattung nothwendig. Wenn dieser Zeitpunkt eingetreten, wird ein größerer Theil der Keimmasse verbraucht, die Larven der letztern Generation übersteigen im Wachsthum und in der Größe ihre Eltern, einige Individuen der letzten Brut werden zu beflügelten Männchen, andere zu eierlegenden Weibchen; die Eier werden erst nach der Begattung gelegt; selbige überwintern und aus ihnen ersteht die Nachkommenschaft des künftigen Jahres.

Reaumur glaubte, diese eigenthümlichen Verhältnisse durch ein doppeltes Geschlecht erklären zu können; der Verf. wies dagegen bei dem Männchen der Blattläuse den männlichen, bei dem Weibchen den weiblichen Geschlechtsapparat, und bei den jungfräulichen Larven das Fehlen beider nach. Leon Dufour kam durch seine ausgedehnten vergleichenden Untersuchungen über die Generationsorgane der Insecten zur richtigen Deutung der Anhängsel des Geschlechtsapparates der eierlegenden Weibchen; er nennt die Zeugung der larvengebärenden Blattläuse eine generatio spontanea. Durch eine solche Benennung ist aber, wie der Verf. bemerkt, der Wissenschaft wenig geholfen. Dufour gebraucht sie hier überdies nicht im gewöhnlichen Sinne, er will damit nur eine noch zweifelhafte ohne Begattung erfolgte Zeugung bezeichnen.

Auch Morren, ein übrigens fleißiger und genauer Beobachter der Anatomie und Fortpflanzung der Blattläuse, bekennt sich zur Hypothese der generatio spontanea; nach ihm entwickeln sich die Larven im Innern der jungfräulichen Mutter durch Individualisirung eines vorhin organisirten Gewebes. Aber auch hiermit ist, wie der Verf. so richtig bemerkt, nichts erklärt; aus nichts entsteht bekanntlich nichts, wo demnach ein neues Individuum entsteht, muß auch ein etwas, aus dem es hervorgeht, vorhanden sein; es bliebe demnach nachzuweisen, worin dieses etwas bestände, nun hat bis zum heutigen Tage noch niemand aus einem organisirten Gewebe, sei es aus einer Schleimhaut, einer Muskelfaser u. s. w. ein Entozoon oder sonst ein Thier hervorgehen sehen; eine solche Annahme ist, wie die ganze Lehre von der generatio spontanea, in keiner Weise begründet. Der Verf. hat dagegen bereits früher nachgewiesen, daß diejenigen Dotterzellen, welche ein Mal in irgend ein Gewebe umgewandelt wurden, bei ihrem Zerfallen nichts anderes als ein Secretionsproduct erzeugen können, wogegen diejenigen Zellen, welche als Dotter in der Keimzelle zurückbleiben, von Geweben mehrerlei Art, aus denen der Körper besteht, umgeben, ihr Zeugungsvermögen bewahren und so die Grundlage eines neuen Individuums werden.

Die zweite Vorlesung beginnt mit einer weiteren Besprechung der verschiedenen Ansichten über den sogenannten Generationswechsel. Der Verf. wendet sich zuerst zu den Monaden, welche, nach Ehrenberg, zuerst aus einem ovulum oder einer Keimzelle entwickelt werden und wiederum durch Theilung neue Individuen bilden, gerade sowie die Hydra aus einem befruchteten Ei hervorgeht, dann aber durch Knospenbildung neue Individuen erzeugt, die wiederum fruchtbare Eier legen. Nun erklärt die hier angewandte Benennung Generationswechsel (alternate generation) aber nichts mehr als die vorhin citirten Benennungen; auch die Annahme einer höher und niedriger entwickelten Form, wo die eine Eier legt, die andere Knospen bildet, erklärt die Sache keineswegs.

Nun vermuthet man, daß die aus der Knospe hervorgegangene Hydra von dem aus dem Ei gebornen Thiere verschieden ist: aus dem Ei soll die niedere, knospenbildende Form, aus der Knospe dagegen die höhere, eierlegende Form entstehen. Auch diese Erscheinung ließe sich als Generationswechsel bezeichnen. Bei den Quallen ist das der Hydra zugeschriebene Phänomen wirklich nachgewiesen; in einem gewissen Zustande gleicht dieselbe einem Polypen, theilt sich auch wie der letztere, und aus den Theilstücken geht dann erst das quallenartige vollkommene Thier hervor. Ähnliche Beispiele ließen sich noch bei verschiedenen niederen Thieren, bei zusammengesetzten Polypen, Entozoen, Ascidien und Salpen, ja auch bei gewissen Insecten nachweisen. Die einfache, sich durch Knospen fortpflanzende Hydra würde demnach ein Larvenzustand der hypothetischen höher entwickelten eierlegenden Hydra sein; die erstere würde gewissermaßen, um mit Steenstrup zu sprechen, die Amme der anderen sein, d. h. zur Bildung der höher entwickelten beitragen. Alle diese Betrachtungen und Hypothesen würden uns jedoch keineswegs den wahren Zusammenhang der Sache aufklären.

Die Benennungen Generationswechsel und Amme stammen von Steenstrup, dessen vortreffliche Untersuchungen zwar die Thatsachen nachweisen, aber die Geheimnisse einer Fortpflanzung ohne Begattung unerklärt lassen; der Verf. glaubt deshalb, daß die Benennung Amme eher ein Mißverständniß als eine Erklärung herbeiführe. Die im Körper der Larve vorhandene secundäre Keimzelle entwickelt sich auf Kosten der umgebenden Zellen und Flüssigkeiten; letztere ernähren demnach den Embryo in ähnlicher Weise, wie derselbe bei lebendig gebärenden Thieren von der Mutter ernährt wird. Das Verhältniß der Jungen zur Larve, aus der es hervorgeht, ist demnach dem Verhältniß des Embryos zur Mutter, nicht aber dem des Kindes zu Amme vergleichbar. Auch für den Vorgang der Theilung bei der Monade wird man nicht leicht die richtige Benennung finden; hier werden aus einem Mutterthier zwei Junge; die beiden Hälften des getheilten Thieres entsprechen demnach gewissermaßen dem einfachen Mutterthier. Da nun diese Theilung ins unendliche fortgeht und das neuentstandene Thier in gewisser Beziehung noch immer dem ersten ursprünglichen Thiere entspricht, so kann man die Monade nicht ganz mit Unrecht zu den ältesten Individuen der Schöpfung zählen.

Steenstrup nennt die unbegatteten Larven der Blattläuse Ammen, die Art ihrer Fortpflanzung bezeichnet er als Generationswechsel; bei diesen Larven fand er keine eigentlichen Eierstöcke, wohl aber Organe, welche als Eileiter und Gebärmutter zu bezeichnen waren; in diesen zeigten sich die Keime. Der Verf. fand dagegen bei den eierlegenden Weibchen und den jungfräulichen Larven der Blattläuse im Zeugungsapparat selbst keine Unterschiede, wohl aber fehlte den Larven die Samenblase (spermatheca), die Begattungsblase (bursa copulatrix) und das colleterium oder diejenigen Organe, welcher den Klebstoff, der bei den eierlegenden Individuen das Ei bildet, enthält; der Inhalt der röhrenförmigen Eierstöcke ist nur insofern verschieden als er ovale Massen von Körnern oder Zellkernen, welche der Keimmasse im Zustande der größten Zertheilung entsprechen, aber keine mit einem Keimbläschen (Keimfleck) versehene Eier enthält. Nach Steenstrup ist bei den Aphyslarven der uterus vorzugsweise entwickelt, das ovarium nicht vorhanden; das Fehlen des letzteren scheint ihn auf die Benennung Amme geführt zu haben, während ihm bei richtiger Deutung der Geschlechtsorgane der Aphyslarven der innige Zusammenhang des Eierstocks mit der Gebärmutter nicht entgangen sein würde.

Wenn Steenstrup ferner bei den Medusen von einem Generationswechsel spricht, die polypenartige Scyphistoma ein die vollkommnere Form vorbereitendes Wesen nennt, so wählt er hier, wie der Verf. glaubt, nur andere mehr bildliche Worte für die von Siebold und Sars nachgewiesenen Thatsachen, nach welchen die Hydra Tuba Dalyellii einer mehr entwickelten Form vorangeht und nach welcher das folgende, von Sars Strobila genannte Individuum die Zeugung der jungen Meduse vorbereitet. Diese

Beziehungen erklären jedoch sämmtlich den Vorgang keineswegs; die Organisationsverhältnisse, unter welchen die Knospenbildung der Hydra Tuba und die freiwillige Theilung der Strobila erfolgt, sind noch nicht genau erforscht und daher auch noch nicht erklärt. Das ungenügende der Theorie des Generationswechsels hat bereits ein tüchtiger Recensent in den Annals of Natural History und in der Medico-Chirurgical Review nachgewiesen; der letztere betrachtet die Fortpflanzung durch Knospenbildung als einen von der Entwicklung aus dem Ei sehr verschiedenen Vorgang. Bei dem Hervorgehen aus dem Ei, und das Lebendiggebären ist nur eine Modification des ersteren, ist das Zusammenwirken zweierlei Geschlechtsorgane, die nun in einem Individuo vereinigt oder auf zwei Individuen verwiesen sein können, nothwendig; die Knospenbildung ist dagegen eine Vermehrung, ein fortgesetzter Wachsthumsproceß von Zellen, die mit dem mütterlichen Individuum in Zusammenhang bleiben oder durch Ablösung und freiwillige Theilung ein selbständiges Individuum bilden. Die ersten Zustände der Knospenbildung der Polypen vergleicht der Verf. mit dem Wachsthume der Conferve und dem hakenförmigen saugenden Individuum, welches die Muttercyste des Coenurus und Echinococcus durch Knospenbildung entwickelt. Was nun die sich vom Mutterthiere ablösenden und sich selbständig entwickelnden Keime betrifft, so zeigt der Verf., daß sowohl die Keimmasse in den Aphislarven, welche wiederum Larven erzeugen, als die Eier der eierlegenden vollkommenen Blattläuse in keinem directen Zusammenhange mit dem mütterlichen Körper stehen. Die ersten Vorgänge der Entwicklung sind bei beiden gleich, man kann sie als eine Zellenvermehrung mit fortdauerndem Wachsthum und unabhängiger Vitalität bezeichnen. Durch diese Worte würde man aber auch nur eine allgemeine und namentlich für die Keimzellen bekannte Thatsache geben; den Physiologen muß es dagegen, um die Bedingungen, unter welchen ein solches Wachsthum, eine solche Zellenvermehrung, durch welche die Keimmasse, das Fundament der künftigen Individuums, gebildet wird, vor sich geht, zu thun sein.

Würde es nachgewiesen werden, daß die Entwicklung der Blattläuse im Körper der Larven, ohne einen vorherigen Zusammenhang mit einem Ei, einzig und allein durch eine Metamorphose der Keimmasse entstände, so würde dieser Vorgang der Knospenbildung bei Coenurus, bei Hydra viridis und Hydra Tuba identisch sein und sich nur dadurch von genannten Thieren unterscheiden, daß hier die Keime in einer Art Gebärmutter entwickelt und durch die Mutterscheide entlassen werden. Die Analogie der grünen Blattlaus, welche sich durch eine innere Knospenbildung fortpflanzt und wo die Keimmasse sich nicht minder selbständig wie beim Coenurus oder der Hydra entwickelt, zeigt dem Physiologen, welche Ansicht er sich über das Geschlecht solcher geschlechtslosen und dennoch fruchtbaren Thiere zu bilden habe. Da nun die Art des Wachsthums der Keimmasse durch Zellenvermehrung von der Entwicklung der Keimmasse im Ei im wesentlichen nicht verschieden ist, so glaubt der Verf., dieselben Analogien auch auf die Pflanzenwelt ausdehnen zu können; er betrachtet die knospenbildenden Pflanzen als die eigentlichen Weibchen, dagegen die sogenannten männlichen Pflanzen, die, z. B. bei den Palmen, nach einer successiven Knospenbildung die eigentlichen männlichen Individuen oder Staubfäden erzeugen, als Aggregate weiblicher knospenbildender Individuen, worunter er die Blätter und Knospen selbst versteht, welche, indem er die Analogie mit der Thierwelt festhält, den Larven entsprechen, während die Staubfäden ein höher entwickeltes Individuum vorstellen. Nach der gewöhnlichen Annahme, welche den Baum als einzelnes Individuum mit Wurzeln als Ernährungs-, Blättern als Respirations- und Blüthen als Zeugungsorganen betrachtet, nimmt man zwar nur eine Fortpflanzungsart der Gewächse an, da man die Generationen der Blatt- und Blüthenknospen nicht als solche unterscheidet; der Verf. ist jedoch mit Steenstrup, der bei den Pflanzen zwei Generationsarten nennt, vollkommen einverstanden; die morphologische Ansicht, die er sich von Pflanzen-Individuen gebildet, ist der populären Ansicht geradezu entgegen gesetzt. Der Verf. dehnt den Vergleich zwischen Thier und Pflanze noch weiter aus; der Same der Pflanze entspricht nach ihm und Steenstrup dem befruchteten Ei der Muttermeduse, die erste Blattknospe, welche das Embryo entwickelt, dagegen dem Polypenthier, das aus dem Medusenei hervorgeht. Die erste Blattknospe erzeugt durch fortgesetztes Wachsthum andere, ihr ähnliche Knospen, die gemeiniglich mit der Pflanze verbunden bleiben. Das befruchtete Ei der Muttermedusen entspricht wiederum dem befruchteten Ei der Blattlaus, das polypenartige Thier entspricht der Aphislarve: letztere erzeugt durch fortgesetztes Wachsthum andere ihr ähnliche Larven, die aber bei der Blattlaus nicht, wie bei den Pflanzen und gewissen Zoophyten, mit den Mutter-Individuen im Zusammenhange stehen, sondern sich gleich den Keimknospen der Marchantia und der Lilie von der Mutter trennen, um sich selbständig weiter zu entwickeln. Unter gewissen Verhältnissen entsteht darauf eine neue von den vorigen Generationen verschiedene Reihe von Jungen, aus welchen vollkommene Insecten mit getrennten Geschlechtern hervorgehen; diese, ungleich lebendiger, auch mit Flügeln versehen, tragen die Keime einer neuen Generation von den Pflanzen, welche ihre Larvenältern verheert, auf andere entferntere Gewächse über. Bisher hat noch kein Physiologe die Schlußreihe der Aphislarven, welche vollkommene Thiere entwickelt, als eine besondere Generation betrachtet; ist aber der vorige Vergleich überhaupt zulässig, so haben wir jetzt noch mehr Grund die Reihenfolge verschiedener Thiere, die unter den Namen Hydra tuba, Strobila und Medusa bekannt sind, oder die Reihe der sogenannten bewimperten Keime, der verdauenden und zeugenden Polypen, des Tintinnabulum oder des freien quallenartigen Polypen, der Campanularia und Coryne mit den nach einander sich entwickelnden Samenlappen, Blättern und Blüthen der Pflanze, die, auf einem Stamm vereinigt, scheinbar ein einziges Individuum bilden, zu vergleichen. Nun ist aber die Analogie zwischen der zeugungsfähigen Aphislarve der Medusa wie der Corallina eine so innige, daß, wenn die erstere ein selbständiges Individuum und nicht ein Theil eines anderen Individuums ist, auch die Strobila, die

Planula und das knospenerzeugende Blatt selbständige Individuen sein müssen; wenn ferner die Blattlauslarve, wie es mit Sicherheit nachgewiesen ist, ohne Begattung eine Reihenfolge von Generationen liefert, so darf man annehmen, daß die Generation der Hydra tuba und der Strobila, welche aus dem Medusenei entspringt, wie die verschiedenen Formen, welche der entwickelten Coryne vorangehen, den Blättern und Knospen der Pflanzen, welche vor den Blüthen auftreten, vergleichbar sind.

Nachdem der Verf. noch über Pflanzenmetamorphose gesprochen, stellt er die Vermuthung auf, daß die Urform der Pflanze vielleicht nirgends in der gegenwärtigen Natur mehr existire, sondern durch verschiedene Einflüsse verändert und sammt ihren Functionen vom Urtypus abgewichen sei. Als das gemeinste und bekannteste Pflanzen-Individuum bezeichnet er das Blatt; als Beispiel der Knospenbildung aus dem Blatte erwähnt er das Bryophyllum und bemerkt, wie auch hier an bestimmten Stellen die primitive Zellsubstanz unverändert zurückgeblieben. Die gewöhnliche Ansicht, welche einen Baum oder einen Corallenstock als ein Individuum betrachtet, stützt sich auf die bestimmte Gestaltung der zusammengesetzten Pflanze oder des zusammengesetzten Thieres; mit demselben Recht könnte man auch die Nester gewisser Hymenopteren und die Nestcapseln der meisten Schalmollusken, die ebenso bestimmt und regelmäßig angeordnet sind, als ein Individuum und nicht, wie es bisher geschehen, als Aggregat vieler Einzelwesen betrachten.

Die flügellosen Aphislarven bewegen sich nur sehr schwerfällig, es scheint sogar, als wenn sie durch ein Integument mit einander zusammenhängen; der Rosenstengel ist oftmals mit einer Kette dieser zusammenhängenden Larven in derselben Weise überzogen wie die Polypen den Seetang incrustiren; nur die zuletzt entwickelten geflügelten Männchen und Weibchen können sich frei bewegen. Das verbindende Medium mag vielleicht einen gemeinsamen Zufluß der Nahrungsflüssigkeit gestatten; ob dieses muthmaßliche, mit Gefäßen versehene verbindende Integument aber wirklich von einigem Einfluß auf jedes Einzelthier ist, wird sich erst, wenn dasselbe durchschnitten worden, ausweisen; bei den zusammengesetzten Polypen stört eine gewaltsame Trennung das Leben und die fernere Entwicklung des vom Hauptstock getrennten Theiles nicht; von volox globator gilt dasselbe, auch hier setzt das einzelne monadenförmige Thier, wenn es der gemeinsamen Hülle entnommen wird, sein Leben fort. Dieselbe Freiheit scheint auch den Aphislarven von der Natur gelassen zu sein, sie bilden gewissermaßen das Verbindungsglied zwischen dem volox, den Zoophyten und der Pflanze.

Von den Pflanzen bis zu den Blattläusen hinauf zeigt die Fortpflanzung mannigfache Modificationen; sie alle sind jedoch organisirte aus einem befruchteten Ei, aus welchem sich nach einander mehrere Individuen entwickeln können, entstandene Wesen. Bei den Wirbelthieren in den höher organisirten wirbellosen Thieren entsteht aus jedem befruchteten Ei nur ein einziges Individuum; die organisirten Wesen lassen sich demnach in zwei Classen, in solche, wo ein Ei nur ein Junges und in solche, wo ein Ei deren mehrere hervorbringt, theilen.

Für die Keimzelle ist das Hinzukommen des Samenfadens zur Einleitung des Furchungsprocesses nothwendig; wenn die erste Theilung der Keimzelle vor sich geht, müssen die neuentstandenen Theilzellen mit der Masse auch die Eigenschaften der getheilten Urzellen empfangen, und diese müssen auch bei den nachfolgenden Theilungen, bis die Keimzellen, wie es beim Ei der Ascaride vor der Bildung des Cambium und in den Keimmassen der jungfräulichen Blattläuse der Fall ist, einen kern- oder körnerartigen Charakter annehmen, dieselben bleiben; es würde demnach kaum bildlich gesprochen sein, wenn man von einer gleichmäßigen Theilung der Keimfähigkeit der primären Keimzelle unter ihre zahllose Nachkommenschaft reden wollte.

Der Entwickelungsgrad eines Thieres steht mit der Zahl der Generationen seiner Keimzellen, mit der durch selbige geschwächten Keimkraft und dem Grade und der Ausdehnung, in welchen sich der Inhalt dieser Zellen in Gewebe und Organe des Thieres umwandelt, im Verhältniß; je vollkommener das Thier, um so geschwächter ist die Keimfähigkeit desselben und um so nöthiger wird eine neue Begattung. Bei den Wirbelthieren geht die ursprünglich über die Zellen und Zellenkerne der Keimmasse verbreitete Keimfähigkeit bei der Ausbildung der Gewebe und Organe, bei der Entwicklung männlicher und weiblicher Geschlechtsapparate, durch deren Producte sie in geheimnißvoller Weise erneuert wird, gänzlich verloren. Nur beim Menschen, dem am höchsten organisirten Wirbelthiere, macht das ovulum in einzelnen Fällen einen schwachen Versuch, sich ohne vorhergegangene Begattung zu entwickeln; die Entwickelungsfähigkeit der Keimzelle ist jedoch zu schwach, um nur eine Larvenform hervorzubringen, ein zahn- oder haarartiger Körper mit formlosen Verknöcherungen ist alles, was man hie und da, von einer Cyste umschlossen, im Eierstocke antrifft. Die vollständige Entwickelung eines Embryos der einen Larve aus einer Keimzelle des Eierstocks, die nicht von neuem befruchtet wurde, ist noch bei keinem Wirbelthiere jemals beobachtet worden; dagegen liefern die Infusorien, Polypen, Trematoden, Medusen, Anneliden, die Entomostraca und Aphisarten genügende Beispiele einer ohne vorhergegangene Begattung erfolgten Fortpflanzung.

Als wesentliche Bedingung zu einer solchen Vermehrung bezeichnet der Verf. das Vorhandensein gewisser Brutzellen, der primär befruchteten Keimzelle, oder mit anderen Worten, die unveränderte Fortdauer eines Theils der Keimmasse des ersten unmittelbar aus dem befruchteten Ei hervorgegangenen Individuums, die noch von der Urkeimzelle, daher von dem Ei, so viel Keimfähigkeit behalten hat, um die Entwickelung eines neuen Individuums einzuleiten und zu unterhalten. Die Art und Weise, wie dies geschieht, läßt sich weder bei der einen noch der anderen Generation erklären; der Physiolog kann sich schon glücklich preisen, von Ursache zu Ursache endlich bis zum Zusammentreffen des Samenfadens mit der Keimzelle gelangt zu sein und in ihm die Grundbedingung der Entwicklung des Embryos gefunden zu haben. Der Verf. konnte deshalb

nur verſuchen, die Umſtände und Bedingungen zu erforſchen, unter welchen auch ohne eine directe Befruchtung ein neues Individuum entwickelt wird; die Urſache bleibt nach ihm dieſelbe, nur der Grad der Keimfähigkeit vermindert ſich mit jeder folgenden Generation. In den höher organiſirten, mit einem Geſchlechtsapparat verſehenen, Thieren iſt die Keimfähigkeit ganz erloſchen; im Pflanzenreiche erhält ſie ſich am längſten; von den Zoophyten bis zu den übrigen Molluſken und Inſecten nimmt ſie ſtufenweiſe ab, bis ſie mit ihnen gänzlich aufhört und nur eine Zeugung nach vorhergegangener Befruchtung eintritt.

Die ſecundären Verhältniſſe, welche die Entwicklung der Keimzelle oder der Keimmaſſe, welche unverändert im thieriſchen Körper verblieb, begleiten, ſind von den Verhältniſſen, unter denen ſich ein ovulum entwickelt, nur in demſelben Grade verſchieden, als die Nebenumſtände bei der Entwickelung eines Eies unter einander verſchieden ſind.

Die Keimzelle iſt demnach der weſentlichſte Theil des ovulum; die Befruchtung derſelben iſt zur Entwicklung der Keimmaſſe und des Embryos aus dem ovulum nothwendig; ein ſolches Ei bildet die primäre befruchtete Keimzelle.

Eine ſecundäre Keimzelle, die Brut der letzteren, behält eine beträchtliche Menge ihrer Keimfähigkeit; ſie iſt zur Bildung einer ſecundären Keimmaſſe und eines Embryos im Körper des primären Thieres nothwendig. Die Larve oder das bewegliche Ei der Distoma tarda liefert den letzten Beweiſe für dieſe Befruchtung.

Die hier vom Verf., unter der Benennung Parthenogenesis, zuſammengefaßten Erſcheinungen bildeten bisher das dunkelſte und verworrenſte Capitel der vergleichenden Phyſiologie; ſobald man jedoch ihre Natur richtig erkannte, konnte man ſie auch, mit Berückſichtigung einiger Modificationen, auf die gewöhnlichen Geſetze zurückführen. Der Verf. glaubt deshalb durch ſeine Beobachtungen und die ſich auf ſelbige ſtützenden Erklärungen der Wiſſenſchaft mehr als durch bildliche Redensarten genützt zu haben; er verkennt damit jedoch keineswegs die großen Verdienſte Steenstrups, der zuerſt die zerſtreuten Beobachtungen ſammelte, vermehrte und geiſtreich zu einem Ganzen verarbeitete.

Miſcellen.

7. Ein Fuchs von ungeheurer Größe ward nach einer Mittheilung von Joſeph Duff im Januar dieſes Jahres auf den Sandbänken des Wear gefunden; er war durch einen Schuß in die Schulter verwundet und wahrſcheinlich auf der Flucht hier umgekommen. Das Thier, ein Männchen, wog 70 ℔, ſeine Länge betrug, den Schwanz mitgerechnet, 4 Fuß 9 Zoll; letzter war nicht größer wie gewöhnlich; die Höhe der Schulter betrug 1 Fuß 10½ Zoll vom Boden, der Umfang des Körpers maß hinter den Vorderbeinen 2 Fuß 9 Zoll; der Umfang des Halſes maß 1 Fuß 9½ Zoll; die Entfernung der Ohren von einander betrug 4½ Zoll, die Entfernung der Augen 3½ Zoll; die Länge des Kopfes von dem Mittelpunkte zwiſchen den Ohren bis zur Spitze der Schnauze betrug 9 Zoll; die Reißzähne ragten 1 Zoll und 1 Linie aus dem Gaumen hervor. (The Zoologist, No. 75, 1849.)

8. Als Mittel gegen Wanzen empfiehlt Thomas Stratton das Holz der Bettſtellen mit einer Löſung von Chlorzink zu beſtreichen; die für den Schlafenden ſo läſtigen Gäſte fallen dadurch für immer aus dem Bereiche des Bettes vertrieben werden. (The Annals of natural history, Ser. 2, vol. III, p. 78.)

Heilkunde.

(VII.) Kalte Gießbäder bei der falſchen Ankyloſe.

Von Dr. L. Fleury *).

Boyer unterſcheidet die wahre oder vollſtändige Ankyloſe von der falſchen oder unvollſtändigen dadurch, daß bei erſterer durch Verſchweißung der Gelenkknochen zu einem einzigen Stück alle Bewegung für immer unmöglich wird, während bei letzterer, wo jene Knochenverſchweißung nicht Statt findet, eine gewiſſe Beweglichkeit des Gelenkes noch Statt findet, auch Heilung nach entfernter hindernder Urſache möglich iſt. — M. P. Boyer ſagt, daß das unter dem Namen falſche Ankyloſe beſchriebene Übel keine Ankyloſe ſei; er faßt unter dieſem Titel Krankheiten, welche der Ankyloſe ähneln, zuſammen: die Entzündung der Gelenke, die weißen Geſchwülſte, die Luxationen, die Fracturen, die Muskelcontracturen, die callöſen Narben, die Geſchwülſte verſchiedener Natur in der Nähe der Gelenke. — Verf. ſcheint dieſe Betrachtung der Ankyloſe zu willkürlich und deshalb für die Klinik gefährlich und auch, was pathologiſche Anatomie anbetrifft, gar nicht ſtreng genau zu ſein. Abgeſehen davon, daß die Urſache des Bewegungshinderniſſes nicht immer genau angegeben werden kann, iſt die vollſtändigſte Unbeweglichkeit durchaus kein Beweis von wahrer Ankyloſe. Ja es fragt ſich, ob das bloße Aneinanderhaften der Gelenkoberflächen von ihrer Verlöthung zu unterſcheiden iſt. Äußere und innere Verletzung machen die Ankyloſe oft complicirt und betreffen die Muskeln, Bänder, Synovialſtücke und oft ſogar die Knochen ſelbſt.

Sanſon *) nennt die Ankyloſe an ſich keine Krankheit, ſondern nur eine Wirkung anderer irgend eine der Bedingungen der Gelenkbewegung aufhebender Affectionen, womit, als einer vollkommen genauen Erklärung, die den Begriff Ankyloſe der chirurgiſchen Semiotik zuweiſ't, wie Delirium, Erbrechen u. ſ. w. der mediciniſchen angehört, Verf. ganz einverſtanden iſt. Deſſenungeachtet wird der Arzt die Urſache der Ankyloſe, die Verletzung, nachzuweiſen und

*) Arch. gen. Juill. 1848.

*) Dict. de méd. et chirurg. pratiques. T. III. 12.

ſie mit den Mitteln der Kunſt zu bekämpfen und ſchließlich aber, bleibt ihm erſtere verborgen oder letztere unzulänglich, die Ankyloſe an ſich zu betrachten, d. i. ſymptomatiſch zu verfahren haben.

Auf dieſem Wege ließen ſich, wie auch unten durch ein Beiſpiel gezeigt werden wird, viele Ankyloſen vollkommen heilen, die ſich aber nur als einfaches Ankleben der Gelenkoberflächen nur als eine Veränderung der Synovialſäcke, der Capſeln und Bänder, der Muskeln oder Knochen erweiſen.

Gegenſtand vorliegender Arbeit ſoll nur die ſymptomatiſche Behandlung der ſogenannten falſchen Ankyloſe ſein. Bonnet *) ſtellt nur bei ziemlicher Integrität der Gelenkoberflächen, wenn ſie ſich mit einem fibröſen ſchlüpfrigen Gewebe neuer Formation bedecken und die innern und äußern Gelenkanhänge einzig von einem cellulöſen oder fibröſen, elaſtiſchen Gewebe abhängen, eine günſtige Prognoſe, die aber immer nur verhältnißmäßig unvollkommene Reſultate erwarten laſſe.

Verf. hat von den ſo häufig empfohlenen erweichenden Umſchlägen, den heißen Douchen, den Dampfbädern weniger Erfolg geſehen als von den gradweiſen künſtlichen Bewegungen, ausgeführt entweder durch die Hand des Arztes oder mit Hülfe von Maſchinen, Verbänden und verweiſ't auf die glücklichen Reſultate Malgaigne's hin. Doch muß zugeſtanden werden, daß dieſe Behandlung oft unmöglich und unzureichend iſt: unmöglich wegen der unerträglichen vom Arzte beim beſten Willen nicht zu verhütenden Schmerzen und wegen der begleitenden, bei jedem Verſuche ſich erneuernden heftigen entzündlichen Zufälle; — unzureichend, weil ſie nur mittelbaren und wenig deutlichen Einfluß auf die Verletzung der Gelenke haben, die Haargefäßthätigkeit, Ernährung und Aufſaugung weder ſchnell noch energiſch umändern, die Synovia in den Gelenkhöhlen, die Geſchmeidigkeit und Elaſticität in den fibröſen Geweben nicht vollſtändig erſetzen, und endlich die geſchwächte oder aufgehobene Muskelcontractilität nicht hinlänglich erwecken. Verf. erwartete bei mehreren Fällen von Ankyloſe, die ſich in der hydrotherapeutiſchen Anſtalt zu Bellevue darboten, Nutzen von der Anwendung kalter Douchen und hat die Reſultate, welche er von der iſolirten und combinirten Wirkung der kalten Douchen und der künſtlichen Bewegungen erhielt, in folgendem niedergelegt.

Beiläufig zu erwähnen, hat ſich Bonnet in der Behandlung der Ankyloſe ihrer gar nicht bedient, ſowie auch in den Werken von Scoutetten, Schedel, Engel, Baldon, Lubanſky u. a. davon keine Erwähnung geſchieht.

Bei Anwendung der Douchen ſetzt ſich Verf. die Erfüllung zweier verſchiedener Hauptanzeigen: 1) durch das kalte Waſſer als ein den Capillarkreislauf erregendes Agens, die Secretion der Synovia wieder herzuſtellen, auf die organiſche Aufſaugung und Ernährung zu wirken, den fibröſen Geweben ihre Schlüpfrigkeit und Elaſticität, den atrophirten und mehr oder weniger paralyſirten Muskeln ihr Volum und ihre Elaſticität wiederzugeben, kurz, die Feſt- und Weichtheile zur Norm zurückzuführen; 2) durch das kalte Waſſer als ein ſchmerzſtillendes Agens, die künſtlichen Bewegungen möglich oder weniger ſchmerzhaft zu machen und die mehr oder weniger heftige Reizung, welche ſie ſtets hervorrufen, auf ihr Minimum zurückzuführen.

Folgende Fälle ſollen zeigen, bis zu welchem Punkte die kalten Douchen die Erreichung dieſes doppelten Zweckes zuließen.

Erſter Fall. — M. J., ein hoch gewachſener, breitſchultriger Mann von 58 Jahren, ſtets geſund, nie von Rheumatism befallen, fühlte im Jahre 1845, nachdem ihn die Krankheit eines ſeiner Kinder Nachts aufzuſtehen genöthigt hatte, den andern Tag früh einen ziemlich lebhaften Schmerz im rechten Schultergelenk, auch bei der leiſeſten Bewegung des Armes. Sich begnügend, den Arm in Ruhe zu laſſen, indem nur heftigere Bewegungen ſehr lebhafte Schmerzen hervorriefen, zog er den Zuſtand bis zum Juli 1847 hin, wo er, da die Freiheit der Bewegung in dem Maße beſchränkt wurde, daß gewiſſe zum Leben nothwendige Verrichtungen unmöglich wurden, ſich entſchloß, die Kunſt zu Hülfe zu rufen. Verf. fand den Zuſtand folgendermaßen: Gelenk ohne Verunſtaltung, Deltamuskel ohne merkliche Volumabnahme, geringe Bewegung vollkommen frei, regelrecht und ſchmerzlos; aber die Bewegung des gebogenen Vorderarms in die Höhe iſt bis zum Niveau der Schulter — alſo das Anlegen der Flinte (Pat. iſt Jagdliebhaber) — unmöglich; die Hand nach hinten und oben bewegt, erreicht kaum den untern Winkel des Schulterblattes und beide Arme Hand an Hand gelegt, gerad ausgeſtreckt in die Höhe gehoben, ergaben zum Nachtheil des rechten einen Niveauunterſchied von 10 Centimeter. Suſpenſion des Körpers am rechten Arme, ſowie heftige und gewaltſame Bewegungen ſind dem Kranken unmöglich oder doch ſehr ſchmerzhaft. — Am 6. Juli 1847 beginnt die Kur, indem Pat. zwei Mal täglich in einem Zeitraume von etwa 5 Minuten, eine allgemeine Regendouche und eine energiſche örtliche von 3 Centim. im Durchmeſſer auf das kranke Gelenk erhält. — Am 15. Juli werden einige künſtliche Bewegungen, jedoch wegen des Widerſtandes ſeitens der Muskeln und des Kranken nicht ohne Schwierigkeit ausgeführt. — Am 30. Juli geſchieht dieſes leichter und weniger ſchmerzhaft; auch unterſtützt der Kranke die Kur durch freiwillige Übung der Ausdehnung. — Am 15. Aug. iſt die Bewegung des rechten Gliedes ziemlich normal, Pat. kann ungeſtraft die Bewegung des Steinwerfens machen, was er zu ſeinem Nutzen oft übt. — Am 6. Septbr. iſt die Heilung vollſtändig; auch iſt kein Schmerz mehr vorhanden. — Endlich am 5. Mai 1848 hat ſich die Heilung als dauernd bewährt: M. J. hat den ganzen letzten Herbſt ohne Hinderniß und Schmerz der Jagd gelebt.

Dieſe Beobachtung zeigt uns eine falſche Ankyloſe, ſo zu ſagen erſten Grades. Die rheumatiſche Entzündung hat ſich nur auf die Muskeln geworfen, dadurch aber die Ausdehnbarkeit der fibröſen Partien um ſo mehr beeinträchtigt. Wohl kaum die wenigen angewandten künſtlichen Bewegun-

*) Traité des maladies des articulations. Paris 1845. T. II. 146.

gen, vielmehr beinahe ausſchließlich die kalten Douchen ſind hier das Heilmittel geweſen: die Lebensthätigkeit der Muskeln und fibröſen Partien iſt durch ſie zweckmäßig verändert, die natürliche Bewegung wieder hergeſtellt und der Schmerz aufgehoben worden.

Folgende Beobachtung wird noch deutlicher den Einfluß der kalten Douchen auf die organiſche Auffaugung und gewiſſe Knochenveränderungen, deren Reſultat Ankyloſe ſein kann, darthun.

Zweiter Fall. — S., 56 Jahr alt, mittlern Wuchſes, ſchwächlicher Conſtitution, empfindet ſeit ſeinem ſiebenzehnten Jahre herumziehende rheumatiſche Schmerzen. Seit 18 Monaten zeigen ſich Schmerz und Anſchwellung plötzlich am rechten Fuße, die faſt 6 Monate andauerten und Cataplasmen, Aufſchlägen von Branntwein mit Campher und aromatiſchen Dampfdouchen wichen. Seit etwa einem Jahre erſcheint Schmerz und Geſchwulſt am rechten Knie; Blutegel und Blaſenpflaſter bringen Linderung; doch bleibt das Knie zeitweilig geſchwollen und ſchmerzhaft. Geſteigerte Beeinträchtigung der Bewegungen des Knies bringt den Kranken endlich in die Behandlung des Verfaſſers.

Befund. Bedeutende Entſtellung des Kniegelenks, Umfang 6 Centim. mehr als das linke Knie; die Haut iſt heiß und roth, die Weichtheile infiltrirt, dem Drucke widerſtehend; man fühlt deutlich, daß die Entſtellung von den atrophirten Condylen des Oberſchenkels herrührt. Das Gelenk bietet den Anblick einer weißen Geſchwulſt in der erſten Entwicklungsperiode. Ober- und Unterſchenkel ſind bedeutend atrophirt. Nach Angabe des Kranken iſt dieſer Zuſtand ſeit 6 Monaten ſtationär. Ober- und Unterſchenkel bilden einen Winkel von ungefähr 140°. Bei fixirtem Oberſchenkel iſt eine geringe Strecke des Unterſchenkels möglich, Beugung deſſelben aber durchaus nicht. Pat. hebt ſein Glied nur mit Schmerz in die Höhe; auch es ſcheint ihm von Blei, dabei anhaltende, des Nachts und beim Setzen des Fußes auf den Boden erhöhte Schmerzen.

Die Kur beginnt den 16. Mai 1847 mit einer Douche von 3 Centim. Durchmeſſer zwei Mal des Tages, je 10 Minuten lang. — Am 25. Mai. Nachdem die erſten Douchen etwas Schmerz, Röthe und Geſchwulſt verurſacht, die durch oft erneuerte kalte Compreſſen beſeitigt wurden, wird heute die Douche vollkommen ertragen; Schmerzen nehmen ab an Intenſität und Dauer; Pat. bedarf weniger der Krücke und kann ohne Schmerz einige leichte Streck- und Beugebewegungen machen. — Am 2. Juni. Mit beinahe völliger Beſeitigung der Schmerzen hat ſich auch das Volum des Knies um 25 Millim. vermindert; Haut iſt weniger roth, mehr beweglich, die unterliegenden Weichtheile weniger hart, vollkommene Streckung des Unterſchenkels, Beugebewegung leichter und größer; einen Weg legt Pat. in der halben Zeit von früher zurück und zwar weniger hinkend, weniger der Krücke bedürfend. Am 16. Juni. Obgleich die Weichtheile zu ihrer Norm zurückgekehrt, beharren die Femoralcondylen, die man jetzt deutlich fühlt, in ihrer Auftreibung. Es wird eine ſenkrechte viel kräftigere Douche von 5 Centim. Durchmeſſer angewandt. — Am 26. Juni. Das Volum des Knies hat ſich um 27—28 Millim. vermindert, die Beugebewegungen ſind beträchtlicher, das Hinken faſt ſowie der Schmerz ganz verſchwunden. — Am 10. Juli. Es beſteht nur noch ein Unterſchied von 3 Millim. zwiſchen dem Volum des rechten und dem des linken Knies; die Beugung des Unterſchenkels iſt beinahe vollſtändig. Der Kranke erfreut, übt ungehindert alle Bewegung, läuft in 20 Minuten, wozu er im Anfange 2 Stunden gebraucht, ohne Hinken, ohne Schmerz und ohne Krücken und läßt ſich trotz alles Einredens in der Anſtalt nicht länger halten.

Die künſtlichen Bewegungen waren hier völlig unnütz, da ſie gegen die Knochenhypertrophie bei Mangel an Adhäſion und Retraction nichts vermochten; deſto mehr die Douchen. Die bewegliche Douche brachte zwar nur die Geſchwulſt der Weichtheile zum Weichen, dagegen aber zeigte ſich die ſenkrechte Douche gegen das Knochenleiden ſelbſt vollkommen wirkſam.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(6) Ein Zeichen bevorſtehender Rückfälle bei Wechſelfiebern. Hr. Vanoye behauptet, daß die conjunctiva, welche das untere Augenlied überzieht, von diagnoſtiſchem Werth bei dieſer Krankheit ſei. Im normalen Zuſtande zeigt ſie eine mehr oder minder lebhaft rothe Färbung, aber bei Perſonen, welche lange an Wechſelfieber gelitten haben, zeigt ſie oft einen blaſſen Streifen, der rund um den untern Theil des Augapfels herumläuft. Wird das Augenlied herabgezogen und der Augapfel in die Höhe gewendet, ſo zeigt dieſer blaſſe Streif die Form eines Halbmondes, deſſen converer Theil in der Palpebralfalte liegt. Die Bläſſe iſt in Verhältniß zu dem Grade der Krankheit. Aus zahlreichen Beobachtungen zieht nun Hr. Vanoye folgende Schlüſſe: 1) wo dieſes Zeichen fehlt, da hat in der Regel das Fieber nicht lange gedauert, und wird jedenfalls bald und ohne die Gefahr von Rückfällen beſeitigt; 2) wo es vorhanden iſt, da wird es durch entſchiedene Anwendung der Fiebermittel bald beſeitigt und in dieſem Falle iſt ein Rückfall nicht zu beſorgen; 3) wo es nach dem Verſchwinden des Fiebers noch fortdauert, da iſt ein Rückfall in der Mehrzahl der Fälle zu erwarten, und erſt wenn dieſer Streifen verſchwindet, können wir uns ſicher fühlen, daß die Kur vollſtändig ſei. (Annales de la Soc. Méd. de la Flandre occidentale, 1848.)

(7) Medicin Studirende in den vereinigten Staaten Nordamericas. Nach officiellen Berichten ſtudirten im J. 1847—48 in 37 Univerſitäten und Collegien 4033, davon nahmen 1096 den Doctorgrad.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Rare and remarkable Animals of Scotland represented from living Subjects, with practical observations on their nature by Sir John Graham *Dalyell*. Vol. II. containing 52 coloured plates 4°. (pp. 338.) London 1849. 3 L. 3 sh.

The Act for promoting the public health with notes and an analytical Index; and by way of appendix, the Nuisances Removal and diseases prevention Act 1848 — — by Edw. *Lawes*. 12. (pp. 346.) London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 203. (Nr. 5. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Nurton, über die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen. — Miscellen. Zigno, geologische Bestandtheile der venetianischen und tyrolischen Alpen. Grosses, noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches Thier. Über die Faser der Ananasblätter. — Heilkunde. Fleury, falte Gießbäder bei der falschen Ankylose. (Schluß.) — Miscellen. Simpson, örtliche Wirkung des Chloroforms auf Thiere. Schlosing, Verhältniß des Nicotins im Tabak. Bad Oeynhausen. Einfluß der Atherisation auf die Respiration. — Bibliographie.

Naturkunde.

III. Über die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen.

Von George Frederic Nurton.

Wenn, so beginnt der Verf. im Oct. bis Januarheft des Edinburgh new philosophical Journal von 1849, nur zweifelhafte Legenden und rohe Denkmäler die Geschichte eines wilden Volkes bezeichnen, wird es fast unmöglich, bis zum Ursprung dieses Volks zurückzugehen und die Phasen seiner Entwickelung stufenweise zu verfolgen. Trotz allen Bemühungen und allem Scharfsinn hat man deshalb die Geschichte der alten Mexicaner nur bis zu dem Zeitpunkt aufzuhellen vermocht, wo spanische Geschichtschreiber, bald nach der Eroberung des Landes, die Traditionen des Volkes der Nachwelt bewahren. Die Hieroglyphenschrift der alten Denkmäler, die von dem einen so, von dem anderen wieder anders ausgelegt wird, konnte die Verwirrung nur vermehren.

Aus diesen Mittheilungen der Spanier läßt sich nunmehr mit einiger Wahrscheinlichkeit annehmen, daß derjenige Theil von Mexico, den die Geschichtschreiber das Thal von Anahuac nannten, von mindestens 9 einander folgenden Stämmen bewohnt wurde: der erste dieser Stämme waren die Tolteken, der letzte, welcher die Gegend zur Zeit der spanischen Invasion inne hatte, die Azteken. Wahrscheinlich gehörten diese verschiedenen Stämme zu einer größeren Nation; die Tolteken und die Azteken, mithin die ersten und die letzten dieser Wanderstämme, standen so ziemlich auf gleicher Höhe der Civilisation, die sich durch sie über Südmexico verbreitete. Über die Stämme, welche in der Zwischenperiode Mexico bewohnten, läßt sich nichts bestimmtes angeben; man weiß überhaupt mit Sicherheit nur, daß das Thal von Anahuac während eines Zeitraums von mehr als 800 Jahren von verschiedenen Volksstämmen bewohnt wurde, deren erster die Tolteken und deren letzter die Azteken waren.

Gleichzeitig mit diesen civilisirten Stämmen umlagerte ein durchaus wildes, zügelloses Volk, die Ottomies, die Grenzen des Anahuacthales; es lag mit den Bewohnern desselben in beständigem Kriege und war für ihre Gesittung durchaus unempfänglich. Die Ottomies waren, wie der Verf. glaubt, die Ureinwohner von Anahuac; die im Norden von Mexico wohnenden Apaches zeigen in ihrem Charakter und ihren Sitten noch jetzt Ähnlichkeiten mit diesem Volke.

Die Tolteken wie die Azteken kamen, wie man mit Sicherheit weiß, von Norden herab; die ersteren standen, der Volkssage nach, auf einem höheren Grade der Civilisation als die letzteren; daß ihre Cultur aber jemals, nach unseren Begriffen, zu einer besonderen Höhe gelangte, ist durchaus nicht bewiesen.

Die Azteken sollen ein nordöstlich vom Golf von Californien gelegenes Land, das sie Azatland nannten, bewohnt haben; etwa um das Jahr 1160 nach unserer Zeitrechnung brachen sie nach Süden auf; weshalb sie ihr Land verließen, ist, wie dieses Land selbst, nicht bekannt. Während ihrer Wanderung haben sie, wie man vermuthet, drei Mal für längere Zeit gerastet; zuerst machten sie am Gila, einem Flusse, der sich, nachdem er den Rio Colorado aufgenommen, in den Meerbusen von Californien ergießt, Halt. Hier bauten sie eine Stadt, deren weitläuftige Ruinen, deren Wälle und Gräben noch jetzt zu sehen sind und wo zerbrochene Topfgeschirre noch jetzt den Boden bedecken.

Die Ruinen von zwei anderen Städten, südlich vom Gila gelegen, werden als die ferneren Haltpunkte der Wanderung bezeichnet; sie gleichen in ihrer Bauart und Lage ganz der erstgenannten Stadt. Die große Ausdehnung der Gebäude wie die Überreste der mächtigen Wälle hat ihnen

den Namen Casas Grandes verliehen. Nun leben nördlich vom Gila in der Provinz Neu-Mexico, vom Rio Grande bis zu der Hauptkette der Cordilleren, noch jetzt Indianerstämme, welche Städte und Häuser von derselben Größe und gleicher Bauart, wie die Casas Grandes der alten Mexicaner, bewohnen, es ist demnach sehr wahrscheinlich, daß die alten Mexicaner zunächst von dieser Gegend auswanderten und demnach ursprünglich zu dem jetzt als Pueblos bekannten Indianerstamme gehörten, oder daß der letztere mindestens ein Zweig der Azteken, der an dem ersten Rastorte zurückgeblieben ist. Das nördlich vom Gila gelegene Land, das sich bis zum großen Salzsee ausdehnt, in Westen vom stillen Ocean, in Osten von den Rocky Mountains begrenzt wird, scheint, da natürliche Hindernisse ein weiter nach Norden gelegenes Land nicht wahrscheinlich machen, das Vaterland der Azteken gewesen zu sein. Man hat zwar im allgemeinen angenommen, daß nördlich vom Gilaflusse jede Spur dieses Stammes verschwinde; das Land der Navajos wie der freien Moquis zeigt jedoch deutliche Spuren ihrer früheren Wohnsitze; auch bauen die Pueblo-indianer im Thale von Taos, wie bereits erwähnt, in derselben Weise, wie die Azteken bauten, deren Sitten und Künste zum Theil noch bei ihnen zu Hause sind.

Da alle sicheren Angaben über die Ursache der Wanderung nach Süden fehlen, so vermuthet der Verf., daß die häufigen vulcanischen Eruptionen und Erderschütterungen, die vorzugsweise den Norden Mexicos längs dem ganzen Tafellande, vom Thal von Mexico bis Santa Fé in Neu-Mexico, beunruhigen, die Azteken aus ihrem Vaterlande vertrieben und sie bestimmt haben immer weiter nach Süden zu gehen. Auf diesem Wege suchten sie natürlich solche Orte zu ihrem Wohnsitze aus, wo sowohl das Klima als der Boden günstig war, sie überdies von den kriegerischen Stämmen der Nachbarschaft nicht zu sehr beunruhigt wurden; die Überreste ihrer Wohnungen stehen deshalb auf vereinzelten fruchtbaren Plätzen, gewissermaßen auf Oasen der weiten dürren Wüste, welche sie auf ihrer Wanderung durchziehen mußten. Obige Vermuthung wird durch die Beschaffenheit der Ruinen ihrer Städte, die an den fruchtbarsten Orten des nördlichen Mexico, in vulcanischen Gegenden liegen und durch neuere Erderschütterungen zerstört zu sein scheinen, unterstützt.

Was nun die muthmaßliche Verwandtschaft der Pueblo-indianer mit den Azteken anbetrifft, so erzählt schon Francisco Vasquez Coronado, einer der ersten Erforscher Mexicos, daß in der Nähe eines Flusses, Toque genannt, eine Nation wohne, die drei Stockwerk hohe Häuser baue und die Sprache der Azteken im Anahuacthale rede. Nach einigen alten, neuerlich aufgefundenen Manuscripten soll diese Völkerschaft ein Königreich Sivolo gebildet und an Civilisation alle benachbarten Stämme übertroffen haben. Zwei Franciscanermönche, Fray Ruiz und Venabides, predigten Tausenden von diesem Volke und waren über die unter ihnen herrschende Intelligenz erstaunt. Beide erwähnen nirgends einer besonderen Sprache dieses Volkes; der Verf. schließt daraus, daß sie zum wenigsten den mexicanischen Dialect, welchen die Missionaire gewöhnlich reden, verstanden. Diese Indianer baueten wie die jetzigen Pueblos ihre Städte und Dörfer auf unzugänglich steile Klippen, zu welchen ein ins Gestein gehauener Zickzackweg hinaufführte; sie wählten die in Mexico als mesas bekannten tafelförmigen vulcanischen Erhebungen, wenn solche in einer fruchtbaren Gegend lagen, zum Baugrunde.

Das 200 Meilen lange Land vom Thal von Mexico bis zum Thal von Taos ist mehr oder weniger vulcanischen Ursprungs; es zeigt eine Menge solcher oft äußerst regelmäßiger Erhebungen, die zum Theil tischförmig, zum Theil pyramidenartig geformt sind; die letzteren wurden von den alten Mexicanern zur Basis ihrer Teocalli oder Tempel benutzt. Die tafelförmigen Erhebungen sind von den alten Geschichtschreibern, als Werke von Menschenhand erbaut, beschrieben und den ägyptischen Pyramiden an die Seite gestellt worden.

Man hat im allgemeinen behauptet, die Azteken wären kein ackerbautreibendes Volk gewesen; die Ruinen ihrer alten Städte am Gila, wie in anderen Gegenden von Nord-Mexico, widerlegen diese Ansicht; dort sieht man noch jetzt die Teiche und Canäle, durch welche sie ihre Felder bewässerten. Im Norden Mexicos, wo Wald und Buschwerk fehlen, ist dies leichter wie im bewaldeten Süden, wo nur die Steinblöcke ihrer Wohnungen aus dem undurchdringlichen Dickicht hervorsehen, nachzuweisen.

Die Indianer des nördlichen Mexicos scheinen, die Pueblos nicht ausgenommen, alle einer großen Familie, den Apaches, anzugehören. Als Zweige dieser Familie kennt man die Navajos, Apaches, Coyoteros oder Wolfsesser, Mescaleros, Moquis, Yubitsias, Maricopas, Chiricaquis, Chemeguabas, Yumayas, und die Nijoras. Alle diese Stämme sprechen Dialecte derselben Sprache, die mehr oder weniger der Apachesprache verwandt ist und mit ihr denselben Satzbau hat. Die Pueblo-indianer von Taos, Pecuris und Acoma sollen die Ursprache reden, während die südlich vom Rio Grande wohnenden Stämme, mit Einschluß der Pueblos von San Felipe, Sandia, Isleta und Xemez, einen Dialect derselben sprechen. Der Verf. glaubt, daß diese Sprache der mexicanischen sehr ähnlich, vielleicht mit ihr identisch sei.

Genannte Indianer sind von den Neumexicanern oder den Abkömmlingen der Spanier in moralischer wie socialer Beziehung sehr verschieden: sie sind arbeitsam, nüchtern und ehrenhaft; ihre Frauen sind durch ihre Keuschheit eben so berühmt, wie die Neumexicanerinnen durch ihre Ausschweifungen berüchtigt sind; letztere werden durch das Beispiel der katholischen Priester, die, bei der Entfernung von Rom, unter keiner kirchlichen Aufsicht stehen, noch immer mehr verdorben.

Die Pueblos sind zwar getauft, befolgen auch im Äußern den katholischen Ritus, während sie im Innern den Glauben ihrer Väter bewahren und im geheimen ihrer alten Religion dienen. Oft sieht man beide Geschlechter in brünstiger Andacht, den Blick der Sonne zugewandt, auf den Dächern ihrer Häuser zum großen Geiste beten. Sie unterhalten, wie die Azteken, ein heiliges Feuer, bei welchem beständig gewacht wird, um die Rückkehr des Gottes der Luft, der, nach ihren Traditionen, bisweilen die Erde besucht und

ihre Bewohner im Ackerbau und nützlichen Künsten unterrichtet, zu erwarten. Während der Gott auf der Erde weilt, trägt letztere, nach ihrem Glauben, ohne Menschenarbeit zu bedürfen, die zehnfache Ernte, die Baumwollenstaude bringt aus sich selbst Baumwolle verschiedener Farben, wohlriechende Düfte erfüllen die Luft, und lieblicher Vogelgesang erquickt das Ohr. Die bequemen Mexicaner blicken auf eine solche Periode wie auf das goldene Zeitalter zurück und harren, da ihnen der Geist seine Rückkunft auf die Erde verheißen, mit Sehnsucht auf seine Rückkunft. Quetzalcoatl, dieser Gott der Luft, schiffte sich, ihrer Tradition nach, in einem aus Klapperschlangenhaut verfertigten Boote im Golf von Mexico ein, er steuerte nach Osten, von woher sie ihn zurück erwarten; da nun die Spanier von Osten kamen, auch ihre Hautfarbe mit der des Gottes übereinstimmte, so hielt man sie anfangs für die Boten oder Abkömmlinge des Luftgottes. Dieser allen Indianern Nord-Mexicos gemeinsamer Glaube hat sich auch bei den Pueblos erhalten, seit Jahrhunderten brennt ihr nimmererlöschendes Feuer, der Jäger sieht, wenn er auf seinen Streifzügen in die Nähe der einsamen Tempel gelangt, noch jetzt sein schwaches Licht in einer Höhle des Gebirges flackern. Diese auffallende Übereinstimmung der Religion und ihrer Gebräuche ist dem Verf. ein genügender Beweis für den gleichen Ursprung beider Völker, der alten Mexicaner und der Pueblos.

Aus welchem Theil der alten Welt, ob aus Asien oder Africa, der Continent Americas bevölkert ward, will der Verf. unerörtert lassen; Beweise, die sich nur auf Gleichheit der Sitten und Religionsgebräuche beziehen, haben in den Augen des Geschichtschreibers nur geringen Werth, und doch sind gerade sie die Ausdrücke innerer, angeborener Gefühle, die in dem Geiste eines Wilden so gut, wie im Kopfe eines Civilisirten, leben; die Analogie dieser Gefühle kann somit, wie der Verf. glaubt, sehr wohl auf eine Völkerverwandtschaft deuten. Die Verehrung eines erhabenen Wesens, das weder mit den freundlichen Attributen des Christenthums geschmückt, noch mit den Schrecknissen der heidnischen Götzenbilder umgeben ist, vereinigt alle mexicanischen Stämme zum gleichen Gottesdienste. Der indianische Wilde, mit den Naturgesetzen unbekannt, erklärt alle Naturerscheinungen als directe Handlungen des großen Geistes, den er bald fürchtet, bald aufs innigste anbetet, bald in Liebe umfaßt; er verehrt ihn in der Weise, die ihm die angemessenste scheint, und die sich von den kostbaren Opfern des alten mosaischen Glaubens und dem Prunk der katholischen Kirche nicht in der Gesinnung, sondern nur in der Äußerung unterscheidet; auch er opfert der Gottheit, indem er die ersten Wolken des köstlichen Tabaks dem großen Geiste sendet.

Aus diesem Rauchopfer der Choctaw allein ihre Abstammung von den Israeliten folgern zu wollen, würde indes mehr als gewagt sein; die frommen Väter, welche Mexico zuerst besuchten, glaubten sogar im Gottesdienste der Wilden eine Analogie mit dem Papstthum zu finden, in einigen Verzierungen der Tempel der Azteken glaubten sie, von blindem Glauben ganz bethört, ihr Emblem, das Kreuz, dem auch hier die Verehrung gelten sollte, zu erkennen; selbst die Kreuze, mit welchen die Spanier ihren Weg des Blutes auf mexicanischem Boden bezeichneten, hielten die heiligen Väter für Werke indianischer Verehrung. Die Nachrichten, welche uns durch Mönche und andere Spanier aus der Zeit der Eroberung Mexicos verblieben sind, bedürfen demnach einer umsichtigen Prüfung.

Die Pueblosindianer, die angestammten Bewohner Neu-Mexicos, bilden den betriebsamsten Theil der Bevölkerung; sie verstehen sich besser auf den Ackerbau als die Spanier selbst. Ihr Stamm mag etwa ohne die Moquis, die seit 1680 ihre Unabhängigkeit bewahrten, 12,000 Seelen stark sein. Ihre Häuser, aus 2 bis 5 Stockwerken bestehend, sind sehr einfach eingerichtet; sie haben keine Thüren, auch außer einer Fallthür im flachen Dache, zu dem man mit einer Leiter gelangt, keine Öffnungen nach außen; eine Mauer umgiebt die verschiedenen Gebäude, sie macht die ganze Stadt zu einem einzigen Bauwerk. Für eine ganz ähnliche Bauart sprechen die vorhin erwähnten Ruinen am Gila wie auf dem fernern Zuge der Azteken nach Süden.

In physicalischer Beziehung unterscheiden sich die Pueblosindianer nur wenig von den Prairiestämmen; sie sind vielleicht ein wenig corpulenter, ihre Arm- und Beinmuskeln durch die schwere Arbeit etwas entwickelter; nur das Klima und die Lebensweise allein scheint die physicalische Organisation der Indianer von den Seen Nord-Patagoniens bis nach Mexico etwas modificirt zu haben. Die Kleidung der Pueblos ist ein Gemisch ihrer früheren Tracht mit der spanischen Mode: eine tilma, ein wollener Mantel ohne Ärmel, wird über die Schultern geworfen, Beinkleider und Mocassins von Hirschfell oder Wollenstoff bedecken die untere Hälfte des Körpers; sie tragen keine Kopfbedeckung, ihr langes ungeflochtenes Haar ist in der Mitte des Kopfes mit einem hellfarbenen Bande zu einem Büschel zusammengebunden. Die Frauen tragen wie die wilden Indianerinnen der Prairien ein Kleid von fein gewebtem Wollenstoff, in der Regel noch von einem hellfarbenen Mantel bedeckt.

Die Pueblosindianer bekennen sich zwar zum Schein zur römisch-katholischen Kirche, verehren jedoch im Stillen den Gott ihrer Väter, sie sind nur Christen, damit ihr geheimer Gottesdienst von ihren Unterdrückern nicht beunruhigt werde. Sie haben gleich den Azteken ihre Hohenpriester, wie sie die alten spanischen Geschichtschreiber nannten; diese sind aber wie alle, die mit dem Leben der Indianer vertraut sind, wissen, mehr Ärzte und Wahrsager (mystery men) als wirkliche Priester, sie entsprechen den Obi der africanischen Neger.

Hätten sich, bemerkt hier der Verf., die gelehrten Geschichtschreiber statt Wahrheit mit Dichtung zu vermengen, nur an erstere gehalten, hätten sie überhaupt die Dinge beim rechten Namen genannt, so würden wir im Stande sein, den jetzigen Zustand der Indianer mit dem zur Zeit der Eroberung Mexicos besser vergleichen, den Glanz des kaiserlichen Hofes eines Montezuma der königlichen Ausstattung des Hoflagers von Tum-ga-cosch oder Buffalo-Belly, dem jetzigen Häuptlinge der mächtigen Cumanches, an die Seite stellen zu können.

Fray Auguſtin Ruiz und Venabides, welche ums Jahr 1585 Neu-Mexico zuerſt beſuchten, erzählen, daß über eine Million Indianer von ihnen getauft zu werden verlangten und angaben, von einer Frau, die mehrere Jahre unter ihnen gelebt und ſie unterrichtet hatte, dazu bewogen zu ſein. Man will den Indianern einen Roſenkranz, an dem ein Medaillon mit dem Bilde einer Heiligen befeſtigt war, gezeigt haben, und ſie erkannten an dem Schnitte wie an den Farben des Gewandes in dieſem Bilde diejenige wieder, welche ſie unterrichtet hatte und wie ſie glaubten, aus dem Lande des Moquis zu ihnen gekommen war. Nun iſt es allerdings bemerkenswerth, daß gerade die letzteren von den americaniſchen Trappers und Jägern „Welsh Indians“ genannt werden; in den vereinigten Staaten hält man überdies den Prinzen Madoc mit ſeinen welſchen Begleitern ganz allgemein für den erſten Entdecker Nordamericas und glaubt, daß deren Nachkommen noch jetzt in einer unbekannten Gegend Americas leben. Die hellere Hautfarbe der Moquis, ja das Vorkommen völlig weißer Individuen mit hellem Haar und hellen Augen beſtärkt die Jäger in ihrer Vermuthung. Solche Albinos ſind indeß, wie der Verf. bemerkt, bei den Navajos noch häufiger. Daß vielleicht die Vermuthung der Trappers, die in den Moquis italieniſche Abkömmlinge ſehen, nicht ſo ganz grundlos iſt, zeigt folgender Umſtand. Der Verf. traf kürzlich an der Grenze der vereinigten Staaten zu Fort Leavenworth eine alte Negerin in indianiſcher Kleidung; man gab ihr einen Moqui- oder Navajomantel; die alte Dame unterſuchte, durch die ſcheinende Farbe beſtochen, ſorgfältig das Gewebe und rief dann plötzlich: „das iſt ein welſcher Mantel, ich erkenne die Art des Gewebes.“ Die Alte erzählte darauf dem Verf., daß ſie in ihrer Jugend mehrere Jahre in einer italieniſchen Niederlaſſung in Virginien gelebt und dort die Art zu weben, wie ſie der obige Mantel zeigte, gelernt habe.

Die von den Moquis, Navajos und Pueblos gefertigten Gewebe ſind von vorzüglicher Güte; ihre lichten Farben ſind ſchön und dauerhaft. Der Faden beſteht aus Baumwolle und Wolle, das Gewebe iſt dicht und für Regen undurchdringlich. Ihre Töpferarbeit iſt noch ſo wie ſie bei den alten Mexicanern war; ihre Geſchirre ſind mit ſcheinenden Farben, aus Erden und verſchiedenen Pflanzenſäften verfertigt, bemalt. Im Lande der Moquis findet man die Ruinen von 5 Städten; der Theil dieſer Ortſchaften, die noch bewohnt werden, ſoll den Städten der jetzigen Pueblos entſprechen. 4 dieſer Städte heißen Orayza, Maſanais, Jongopai und Galpi, der Name der fünften iſt zweifelhaft. Einige Dörfer der Pueblo-Indianer liegen auf der Höhe faſt unzugänglicher Klippen; am merkwürdigſten iſt das Kaſtell der Pueblos von Täos an der Nordſeite des Täosthales; es liegt an einem kleinen Fluſſe, der das Gebäude in zwei gleiche Theile theilt, das letztere hat 7 Stockwerke, die nach einander an Breite abnehmen und ihm das Anſehen einer Pyramide oder eines ausgezogenen Fernrohrs geben. Die Grundmauer iſt 370 Fuß lang und 150 Fuß tief; das Erdgeſchoß iſt in verſchiedene Räume getheilt; zwei gleichſam in der Mauerdicke liegende Zimmer jedes Stockwerks dienen das eine zur Wohnung, das andere zur Kornkammer. Ein kleines Fenſter erhellt das Gebäude, zu dem man nur vermittelſt einer Leiter durch eine Fallthür im Dache gelangt. Im Mittelpunkte des Gebäudes liegt im untern Stockwerk der Verſammlungsſaal, wo unter dem Vorſitze des Cazikes oder Häuptlings die Angelegenheiten des Stammes berathen werden, und in welchem ſchon mehr als ein Mal gefährliche Anſchläge gegen die unfähige Regierung Mexicos geboren wurden und zur Reife kamen.

Bei den zahlreichen Aufſtänden der Pueblos gegen die ſie erdrückende Regierung haben ſie dieſelbe immer durch einen gemeinſamen Schlag angegriffen und faſt jedes Mal den Gouverneur getödtet; ſie erhoben ſich auch gegen die Americaner, die ohne Widerſtand Neu-Mexico in Beſitz genommen; ſie überfielen den Statthalter Namens Bent, in dem wenige Meilen von Täos entfernten Dorfe Fernandez und ermordeten ihn auf grauſame Weiſe; wenige Tage ſpäter wurden ſie von den Americanern in ihrer Burg angegriffen, und letztere, nachdem mehrere Hunderte ihrer Vertheidiger geblieben waren, geſchleift.

Die alten Mexicaner warteten, wie bereits erwähnt, beim heiligen Feuer auf die Rückkehr ihres Gottes Quetzalcoatl'; das Feuer wie dieſe Wache war urſprünglich einem Orte und einem Stamme (den Pecos) übertragen; die verſchiedenſten Nationen wallfahrteten von nah und fern nach dem heiligen Orte, der am Pecosfluſſe, etwa 30 Meilen vom jetzigen Santa Fé gelegen, den Namen dieſes Fluſſes führte. Hier ward in einer tiefen dunkeln Höhle das heilige Feuer von einer eigenen Kaſte geweihter Indianer unterhalten; hier hatte nach dem Glauben der Mexicaner Quetzalcoatl' bei ſeinem Verweilen auf der Erde aus einem von ihm geſchlagenen Funken das Feuer ſelbſt entzündet und ſie verpflichtet, es bis zu ſeiner Rückkehr ununterbrochen zu unterhalten. Vor wenigen Jahren war der Pecosſtamm ausgeſtorben und die Pueblos brachten als nächſte Nachbarn das heilige Feuer aufs ſorgfältigſte in eine verſteckte Höhle des Gebirges, wo es noch jetzt unterhalten wird.

Zur innern Verwaltung der Pueblos gehört auch eine Art Sittenpolizei, die ſowohl über den häuslichen Frieden als über die Moralität der jüngeren Leute wacht. Wird beim Häuptling eine Klage über Unzucht erhoben, ſo werden die Betheiligten zur Heirath verurtheilt; fand Ehebruch Statt, ſo erfolgt eine körperliche Züchtigung, ja unter erſchwerenden Umſtänden ein Ausſtoßen aus dem Stamme. Bei den Pueblos giebt es nicht ſo wie bei den übrigen Indianerſtämmen Freudenmädchen; ihre Moralität ſteht um ſo höher, je tiefer ſie bei ihren civiliſirten Nachbarn geſunken iſt, und wirklich iſt die Keuſchheit der Pueblofrauen bei den Neu-Mexicanerinnen ſprüchwörtlich geworden; wenn eine Creolin ein ſittſames Mädchen beſchreibt, heißt es „Es Pueblo“; ſie iſt ein Pueblamädchen oder eine indianiſche Tugend.

Die Pueblos ſind überdies äußerſt gaſtfrei und eben ſo treue Freunde als unverſöhnliche Feinde. Von einem in Laſter verſunkenen nur halb civiliſirten Volke umgeben, ſeit 3 Jahrhunderten von der grauſamen und habſüchtigen Regierung Mexicos geknechtet, in einem von der Natur nur ſpärlich

mit gutem Boden und gesundem Klima bedachten Lande lebend erscheint uns der natürliche, wenngleich wilde Charakter des Pueblo-Indianers Neu-Mexicos mehr der Bewunderung als der Verdammung würdig.

Miscellen.

9. Die venetianischen und Tyroler Alpen bestehen nach Zigno von unten nach oben aus einem Sandsysteme, das die Glimmerschiefer überdeckt und wieder von Trias überlagert wird; die letztere kommt an verschiedenen Orten, im Becken zu Trient, zu Falcade, Agordo, im Thale von la Boite und Friaul zum Vorschein und setzt sich in die Thäler von Fiume, Fassa und in die berühmte Gegend von Saint Cassian fort. Dieser Schicht folgt die Lias mit den dolomitischen und oolithischen Schichten, die wiederum von Schichten mit Ammonites zignodianus anceps u. s. w. bedeckt werden; darauf kommt die Bianconaschicht mit Belemnites latus, dilatatus, mit Ammonites asterianus, consobrinus, grasianus, infundibulum, quadrisulcatus, mit Crioceras Duvali, villersianus, mit Ancylocerus pulcherrimus, Puzosianus u. s. w.; dieser folgen die Schichten mit Hippurites und den Acteonellen von Bellunais, die ihrerseits von der scaglia mit fossilen Seneniern bedeckt werden. — Die Gegend von Vicentin, Treviso und Padua enthält in den unteren unmittelbar über der Scaglia gelegenen Schichten die Fossilien von Biariz mit Pentacrinites didactylus, wie er bei Bayonne vorkommt, vergesellschaftet; diese Schicht ist wiederum von einer andern Lignit führenden bedeckt und letztere mit Sand und Puddingstein, welche Murchison zur subappeninischen Formation rechnete, überzogen. (Bulletin de la Société Géologique de France, 2me séries, tome IV.)

10. Ein großes noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches Thier ward von Capt. George Hope im Golfe von Californien gesehen. Die See war ruhig, das Wasser klar und durchsichtig. Das Thier, welches Capt. Hope vor seinem Schiffe Fly an einer seichten Meeresstelle am Grunde liegen sah, hatte den Kopf eines Alligators, der Hals war indes ungleich länger, statt der Beine besaß es 4 starke Flossen, den Schwimmflossen der Wasserschildkröte ähnlich, die Vorderflossen waren größer als die Hinterflossen. Das Thier war sehr deutlich sichtbar, man konnte allen seinen Bewegungen mit Leichtigkeit folgen; es schien am Boden des Meeres seine Beute zu verfolgen, seine Bewegungen waren schlangenartig, man konnte deutliche Ringel oder Glieder am Körper gewahren. Edward Newman, der über diese Mittheilung referirt, erkundigte sich, ob Capt. Hope jemals von den fossilen Sauriern, den Plesiosaurus und Ichthyosaurus gehört habe und erfuhr, daß er nichts von ihnen wisse und nur den Alligator, das einzige Thier, mit dem er das gesehene Ungeheuer vergleichen konnte, kenne. (The Zoologist, No. 74. 1849.)

11. Die Faser der Ananasblätter wird in neuerer Zeit auf den Inseln um Singapore vielfach zum Export nach China dargestellt. Die Faser ist sehr leicht zu reinigen; man quetscht die frischen Blätter auf einer weichen Unterlage mit einer aus Bambusstäben zusammengesetzten Platte, schabt darauf das lose Zellgewebe von den festen Faserbündeln, läßt letztere in Wasser faulen, wo sich die Fasern von einander lösen; tüchtig abgespült und an der Luft gebleicht, werden letztere nach Singapore gebracht und von dort nach China versandt, wo man aus ihnen Kleider anfertigt. — Auf allen Inseln um Singapore werden mehr oder weniger Ananas gebaut, nach einer ungefähren Schätzung beträgt der mit ihnen bepflanzte Raum 2000 Acres; eine ungeheure Menge von Ananasblättern faulte bisher unbenutzt auf den Äckern, selbige werden von nun an besser benutzt zu einem bedeutenden Manufacturzweige werden. Die Ananasbauer sind zum Glück keine Malaien, sondern betriebsame und rührige Bugis, die größtentheils Familien haben; selbige werden, wenn ihnen nur ein mäßiger Preis für ihre Waare geboten wird, mit Freuden die Bereitung der Ananasfaser übernehmen und so in kurzer Zeit einen neuen Industriezweig zu großer Bedeutung bringen. (Journal of the Indian Archipelago and Eastern Asia, No. 8, Aug. 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Kalte Gießbäder bei der falschen Ankylose.

Von Dr. L. Fleury.

(Schluß.)

In folgenden beiden Fällen werden die kalten Douchen zugleich mit den gradweise verstärkten künstlichen Bewegungen verbunden, wo sie je nach ihrer Anwendung als schmerzstillende oder als erregende Agentien zwei verschiedene Wirkungen hervorbringen.

Dritter Fall. — Frau V., Gattin eines wohlhabenden Fabricanten, 58 Jahr alt, von schlankem Wuchse, sehr ausgeprägter nervöser Constitution und im allgemeinen durch viel Arbeit und Kummer erschütterter Gesundheit, hat nie an Rheumatismus gelitten, leidet aber bei schwacher Verdauung an habitueller und hartnäckiger Verstopfung; jeden Winter mehrmals von bronchitis heimgesucht, ist sie sehr heruntergekommen. Vor 10 Jahren wurde ihr ein beträchtlicher Abceß in der Achselhöhle geöffnet. Im Monat Juni 1845 hatte sie das Unglück, daß ihr der rechte Arm, auf den sie sich beim Aussteigen aus ihrem Wagen auf den Wagenschlag aufstützte, durch eine Bewegung der Pferde heftig zurück prallte, wobei sie einen ziemlich lebhaften Schmerz empfand. Da die Verletzung nur durch Bewegung und Druck Schmerz verursachte, so überließ Frau V. ihren Arm der Ruhe und Unthätigkeit, bis denn endlich im Monat November die Schmerzen auch bei der geringsten Bewegung an Intensität so zunahmen, daß ihr die Hülfe der Kunst nöthig erschien. Sie consultirte nun mehrere Ärzte, deren ölige Einreibungen (sogar eine von Crotonöl!), Cataplasmen, gradweise Bewegung, aromatische Douchen, Purganzen und sonstige Hülfeleistungen alle vergeblich gewesen waren, ja das Übel zu einem hohen Grade gesteigert hatten. Dazu kam noch, daß sie mitunter kluge Frauen um Rath fragte, deren eine, eine Somnambüle, ihr frischen warmen Kuhmist empfahl, welches erweichende, wenig gebräuchliche cataplasma zwar die Schmerzen in der Ruhe linderte, aber dieselben beim Gebrauche des kranken Gliedes nicht verscheuchen konnte; einer andern, unter deren gewaltsamer und roher Behandlung die Kranke beinahe umgekommen wäre, gar nicht zu gedenken. — Am 20. Juni 1846 kam sie, die Landluft genießend, nach Bellevue und so in Behandlung des Vfs. Dieser fand die rechte Schulter von normaler Gestalt, nur ihr

Volum, offenbar von Atrophie des Deltamuskels, vermindert; weder Röthe noch Geſchwulſt, nur im Niveau des Gelenkes Röthung der Haut; Bewegung beinahe null, nur die des Armes etwas vor- und rückwärts möglich, aber, ſobald ſich Erheben der Schulter dabei nöthig macht, unmöglich; die Hebung des Armes nach außen iſt ſehr ſchwach und nicht ohne vom Schulterblatte begleitet zu werden; nach vorn gegen die Bruſt bewegt, kann die Hand kaum die linke Bruſt, nach hinten kann ſie kaum die Wirbelſäule, nach oben nur in ſo weit das Ohrläppchen erreichen, als Kopf und Oberkörper ſehr ſtark vorgebeugt werden. Hieraus ergiebt ſich die Verurtheilung der Kranken zu völliger Unthätigkeit. Die möglichen Bewegungen des Armes aber begleiten lebhafte Schmerzen, welche dann bisweilen 36—48 Stunden andauern; der herabhängende Arm kann keinen Gegenſtand, auch von ſehr geringem Gewichte tragen, ohne ſehr zu leiden. Dabei iſt der allgemeine Geſundheitszuſtand ſehr ſchlecht, Verdauung eigenſinnig, mühſelig, hartnäckige habituelle Verſtopfung, Abmagerung, Nervenſyſtem ſtark erſchüttert, melancholiſche Gemüthsſtimmung. — Erſte Anzeige war, die offen daliegende Reizung des Gelenkes zu bekämpfen, um die ſubjectiven oder objectiven Bewegungen möglich zu machen. Daher zuvörderſt Ruhe und kaltes Waſſer als sedativum. Die Kranke empfängt täglich zwei Mal je 2 Minuten lang eine Schauerdouche (douche en nappe) auf die Schulter, des Nachts feuchte oft erneuerte Compreſſen. — Den 2. Juli. Bedeutende Beſſerung: keine Schmerzen in der Schulter bei freiwilliger Bewegung, leichte paſſive Bewegungen werden ziemlich gut vertragen. — Den 15. Juli. Nachdem mit dem kalten Waſſer und den freiwilligen Bewegungen in früherer Weiſe fortgefahren worden, ſind die Schmerzen bei letztern leicht durch feuchte Compreſſen beſeitigt worden. Die freien Bewegungsübungen werden fortgeſetzt und Vf. ſtellt folgende künſtliche an: während die Kranke auf einem Stuhle ſitzt und den Vorderarm in der Beugung hält, wird das Schulterblatt mit der linken Hand und dem rechten Knie fixirt, darauf der Ellbogen mit der rechten Hand langſam und gradweis allmälig nach vorn, hinten, außen und oben bewegt. — Den 30. Juli. Der durch genannte zwei Mal täglich geübte künſtliche Bewegung hervorgebrachte Schmerz läßt ſich bald durch eine unmittelbare Schauerdouche und durch feuchte Compreſſen beſeitigen. — Den 1. Aug. Die freiwilligen Bewegungen haben offenbar an Ausdehnung gewonnen und ſind durchaus ſchmerzlos. Die Kranke wird auch geübt in Ausſtrecken des kranken Gliedes nach einem aufgehängten Seile mit Karten und im Tragen von gradweis zu vermehrenden Gewichten. Die künſtlichen mehr und mehr energiſch angewandten Bewegungen werden gut ertragen. Statt der Schauerdouchen wird jetzt eine 3 Centim. ſtarke Douche 5 Minuten lang auf die ankyloſiſche Schulter gerichtet und zur Vermeidung von Erkältung in Verbindung mit der Platzregendouche. Schmerzen werden immer durch Compreſſen beſeitigt. — Den 25. Aug. Die Beſſerung im Gebrauche des Gliedes ſchreitet vorwärts; die Hand erreicht ohne Anſtrengung nach vorn die Schulter, nach hinten den untern Winkel der scapula, nach oben die Spitze des Ohres. — Den 25. Septbr. Bei ganz verſchwundenen Schmerzen und bei faſt gänzlicher Rückkehr zur Norm im Gebrauch des Gliedes bleibt noch wegen offenbarer Schwäche des Deltamuskels, das Unvermögen, das Glied lange nach oben und außen zu erhalten. Nebſt oben angegebenen künſtlichen Bewegungen werden energiſche bewegliche Douchen auf den Deltamuskel gerichtet. — Den 15. Octbr. Die Heilung iſt vollendet; die Kranke bedient ſich ihres Armes wie vor dem Zufalle. Dabei hat ihr allgemeiner Geſundheitszuſtand unter dem Einfluſſe der Regendouchen eine glückliche Veränderung erfahren: alle Functionen gehen regelmäßig von Statten, die Abmagerung hat einer Wohlbeleibtheit Platz gemacht und dieſer Zuſtand hat ſich noch bis zum Juni 1848, wo Vf. die Frau wieder ſah, vollkommen bewährt.

Offenbar iſt die Heilung hauptſächlich mit Hülfe der künſtlichen Bewegung erzielt worden. Das kalte Waſſer verſcheuchte als sedativum die ungeheueren Schmerzen und machte ſo die künſtliche Bewegung möglich; aber es wurde mit der Art der Anwendung des kalten Waſſers gewechſelt, die ſchmerzſtillende Periode mit der erregenden abgelöſ't, was die Lebensthätigkeit der musculöſen und fibröſen Gewebe umändert und ſo den zum Theil atrophirten und paralyſirten Deltamuskel auf ſeinen Normalzuſtand zurückführt.

Folgende Beobachtung, hinſichtlich der Pathogenie, der Symptome und der Therapie der Aufmerkſamkeit beſonders empfehlenswerth, wird von der gewaltigen Wirkung der kalten Douchen in Verbindung mit der künſtlichen Bewegung auf eine allgemeine Ankyloſe, welche den bedenklichſten Zuſtand herbeigeführt hat, Zeugniß ablegen.

Vierter Fall. — Frau A., 36 Jahr alt, kleiner Statur, ſchwächlicher und ſehr nervöſer Conſtitution, hat in ihrem vierzehnten Jahre zuerſt menſtruirt und ſeit dieſer Epoche immer einen reichlichen weißen Abfluß gehabt, gegen welchen auch im Decbr. 1842 adſtringirende Einſpritzungen 5 Monate lang fortgeſetzt worden waren; ſonſt hat ſie, außer über herumziehende rheumatiſche Schmerzen, welche feuchter, gegen Norden gelegener dunkler Wohnung zugeſchrieben werden, über nichts zu klagen gehabt. Eines Tages, im April 1843, empfindet ſie unmittelbar nach einer Injection plötzlich auf dem Scheitel ein Gefühl von Wärme und Druck mit Betäubung, Anſchwellung des Geſichts und Neigung zur Ohnmacht, welche Zufälle nach ¼ſtündiger Dauer plötzlich abbrachen, aber ſich nun faſt täglich wiederholen, es ſei denn, daß die Aufmerkſamkeit der Kranken ſehr zerſtreut iſt, in welchem Falle ſie dann bisweilen ausbleiben. Anfangs Mai wird der Gang unſicher, wankend, ſo daß die Kranke wegen offenbar zu lebhafter Gemüthsaufregung immer zu ſtolpern und vorwärts zu fallen wähnt und keinen Schritt vorwärts zu thun wagt. Ende Mai geſellen ſich in der Nacht plötzlich ſehr lebhafte Augenſchmerzen hinzu: Augenlieder öffnen ſich ſchwer und verkleben alle Morgen. Sehkraft iſt getrübt und ſchwach. Im Juli werfen ſich die Schmerzen von den Augen, deren Sehkraft beiläufig noch getrübt bleibt, auf das Unterkiefergelenk, ſo daß das Kauen beinahe unmöglich wird. Ende Juli jähe kurze Schmerzen an verſchiedenen Punkten des Körpers, bald

in den Muskeln, bald in den Gelenken, aber ohne Röthe und Geschwulst. Im December empfindet die Kranke beim Aufstehen lebhafte Schmerzen in den Fersen und beim Aufsetzen der Füße Stecknadelstechen; 3 oder 4 Tage nachher Schmerzhaftigkeit der Sprunggelenke. Vom Januar bis Juni 1844 erlangt Frau A. von innern Mitteln, sowie warmen Begießungen, Einreibungen von Ätzammonium u. dgl., die sie braucht, nicht die geringste Besserung. Vier Monate lang wird nun nichts gethan. Im October hat der sehr verschlimmerte Zustand sich auch auf die Kniegelenke geworfen und Geschwulst erzeugt. Homöopathische Hülfe wird nach 6 Wochen als unwirksam aufgegeben. Im Januar 1845 sind die Schmerzen in dem Schultergelenke, Ellbogen- und Handgelenke gestiegen. Vom Februar bis October fruchtlose homöopathische Behandlung. Die Kniee werden völlig unbeweglich, die Unterschenkel leicht gebogen. Zuletzt ergreift das Übel auch die Wirbelsäule und Hüften, welcher Zustand, der die Kranke an das Bett fesselt, bis zum October 1846, wo Verfasser gerufen wird, einen hohen Grad erreicht. Jede Art von Bewegung ist der Kranken unmöglich; beinahe immer zur Rückenlage verurtheilt, hat sie tiefe escharae am Kreuze erhalten; die leisesten activen und passiven Bewegungen pressen ihr Schmerzgeschrei aus. Die Abmagerung ist erschrecklich, welche die Kranke auf die Verschließung der Kinnladen schiebt; doch fehlt der Appetit; dabei habituelle hartnäckige Verstopfung; Haut ist trocken, rauh, stets brennend, schmutziggrau; Gesicht tief verändert, das Äußere des Körpers dem an Bleikacherie leidender ähnlich. Alle Gelenke sind mehr oder weniger unbeweglich, die Finger nur bis auf 15 Centim. vom Handteller beugbar; die Kniee sind so gegen einander gezogen, daß sich ihre Innenflächen an einander wund gescheuert haben; der Rumpf ist gekrümmt, weder streck- noch beugbar. Die äußerste Abmagerung läßt die Gelenke sehr voluminös erscheinen.

Die Cur beginnt am 15. November mit allgemeinen kalten Waschungen drei Mal des Tages, jedes Mal 5 bis 10 Minuten lang, worauf die Kranke 1—2 Stunden in Wolldecken gewickelt wird. Die Kranke hat sich bis zum December an die Waschungen, die ihr anfangs große Pein verursachten, gewöhnt, und schon Mitte Decembers werden sie gut vertragen; die Reaction, früher zögernd, tritt nun zeitig ein, die Trockenheit der Haut verliert sich, Appetit wird lebhafter, das Allgemeinbefinden der Kranken besser. Im Januar 1847 schweigen auch die Schmerzen in den Gelenken. Morgens werden Einreibungen in ein eingetauchtes und ausgerungenes Tuch und bei eintretendem Schweiß tüchtige Waschungen gemacht; tagüber Regendouchen, Abends Waschungen. Im Februar kann die Kinnlade etwas geöffnet und bewegt werden, die Steifheit der Finger vermindert sich und die Kniee können 2—3 Centimeter von einander entfernt werden. Die Kranke kann mit Hülfe zweier Personen das Bett verlassen und sich 2—3 Minuten auf zwei Stühle gestützt aufrecht erhalten; der Rumpf ist noch sehr gegen das Becken geneigt, Ober- und Unterschenkel in der Beugung. Unter Fortsetzung der angegebenen Behandlung bessern sich die gesammten Zustände der Kranken so, daß sie am 15. März ihr Bett ohne fremde Hülfe verlassen und sogar, aber nur erst mit schleppenden Füßen, zwischen aufgestellten Möbeln einen Gang durch das Zimmer machen kann, bis zum 25. März, wo sie auch die Füße vom Boden erheben kann. Jetzt morgens Transpiriren in einem trockenen Dampfbade, dann Regendouchen. Ende März hat sich der Zustand so gebessert, daß die Kranke an einem einfachen Stabe 1 Dutzend Schritte machen kann; die Kniee lassen sich nun 20 Centim. von einander entfernen, der Rumpf ist etwas gerader, Ellbogen-, Hand- und Kniegelenk etwas beweglich geworden. Bis zum 20. Mai, in welcher Zeit die Besserung des Zustandes im allgemeinen viel langsamer vor sich gegangen ist, hat es die Kranke unter fleißigem Gebrauche der Douchen und des Dampfbades doch dahin gebracht, ungefähr 500 Schritte auf den Arm einer Dienerin gestützt zu gehen; Abstand der Kniee ziemlich normal, Rumpf merklich gerader, Aussehen der Kranken belebt, Appetit gut, Embonpoint, Verstopfung beseitigt. Am 20. Juni kann die Kranke einen Weg von 1500 Schritt, ohne mehr als 2—3 Mal auszuruhen, zurücklegen. Den Douchen gehen künstliche Bewegungen der Schulter-, Ellbogen-, Hand-, Hüft-, Knie- und Fußgelenke voraus. In dieser Zeit bessert sich, obgleich die Kranke wenig Energie und Muth in Ertragung der durch die künstlichen Bewegungen erzeugten, aber durch feuchte Compressen bald wieder beseitigten Schmerzen zeigt, bis zum 20. August der Zustand dergestalt, daß sie einzig auf einen Stab gestützt gehen, die oberen Gliedmaßen ziemlich frei bewegen und gebrauchen kann. Am 20. September geht die Kranke ohne Stock eine Strecke von etwa 1500 Schritt ohne auszuruhen; die Kinnlade bewegt sich frei, die Faust kann vollkommen geschlossen werden; alle Functionen gehen gut von Statten. Am 20. October verläßt die Kranke aus übertriebener Furcht vor den künstlichen Bewegungen, die ihr unerträglich, obgleich die Bewegungen der Gelenke noch nicht alle mögliche Beweglichkeit erlangt haben, unaufhaltbar die Anstalt.

Diese allgemeine Ankylose, welche die Kranke auf das äußerste erschöpft und ganz an das Bett gefesselt hat, wurde also, da alle künstliche Bewegung der schon bei bloßer Berührung unerträglichen Schmerzen wegen unausführbar waren, durch das kalte Wasser bald so weit gebessert, daß die Schmerzen sich legten, einige freiwillige Bewegungen möglich wurden und nachdem sich auch das Allgemeinbefinden gebessert, die künstlichen Bewegungen ausgeführt werden konnten, worauf noch energischere Douchen die Heilung ziemlich vermitteln. Vf. ist der Meinung, daß ohne das kalte Wasser es die Kranke beim Fortschreiten der escharae und der gestörten Ordnung der Ernährung nicht lange mehr getrieben haben würde.

Es sei noch vergönnt, über die hier geschilderten Fälle folgende Schlußfolgerungen zu ziehen.

1) In gewissen Fällen von unvollkommener Ankylose, gegen welche die künstlichen Bewegungen unnütz oder schädlich sind, muß man allen therapeutischen Agentien die kalten erregenden Douchen vorziehen, welche durch Bethätigung

des Capillarkreislaufs und der organiſchen Auffaugung und Erhöhung der Lebensthätigkeit in den Geweben, alſo durch Zurückführung der Theile inner- und außerhalb der Gelenke zur phyſiologiſchen Norm, eine durchaus günſtige Wirkung ausüben.

2) In den Fällen von unvollkommener Ankyloſe, welche gebieteriſch die Anwendung künſtlicher Bewegung erheiſchen, aber wegen der Schmerzen, Gelenkreizung und allgemeiner Reaction unmöglich machen, nützen entſchieden die kalten ſchmerzſtillenden Douchen und erlauben, auf die gradweiſen Bewegungen zurückzukommen.

3) In den Fällen von unvollkommener Ankyloſe, welche die Anwendung künſtlicher Bewegungen erfordern und dieſe zulaſſen, ſind die erregenden kalten Douchen ein weſentliches Unterſtützungsmittel zum Gelingen der Heilung. (Schmidts Jahrb. 1849, No. 5.)

Miſcellen.

(8) Locale Wirkung des Chloroforms auf Thiere. — Bei den Gliederthieren kann durch die Anwendung des Chloroforms auf einzelne Theile des Körpers ſowohl eine locale als allgemeine Betäubung herbeigeführt werden. Bei den Batrachiern läßt ſich durch die locale Anwendung des Chloroforms ebenfalls für kurze Zeit eine locale Gefühlloſigkeit hervorrufen; ſelbige wird aber wie bei anderen Thieren, ſehr bald zu einer allgemeinen. Bei den kleineren Thieren läßt ſich durch locale Anwendung des Chloroforms ebenfalls ein einzelnes Glied des Körpers oder einer Körperhälfte gefühllos machen. Auch beim Menſchen läßt ſich eine locale Betäubung bewirken, ſelbige iſt aber zu ſchwach, um ſchmerzlos mit ihm eine Operation vornehmen zu können; die Anwendung ſtärkerer Betäubungsmittel würde kaum rathſam ſein, da ſelbige, um eine genugende locale Gefühlloſigkeit zu bewirken, zu heftig auf den Organismus einwirken müßten. (Aus Dr. J. Y. Simpſons Notes on Local Anaesthesia.)

(9) Verhältniß des Nicotins im Tabak. Dr. Schloſing zu Paris hat darüber Vergleichungen angeſtellt und gefunden, daß der Tabak des Departements Lot et Garonne 7%, der im Elſaß 3%, der aus Virginien und aus Kentucky 6%, Maryland 2½% und Havannah weniger als 2% enthalte. Die Sorten, welche am meiſten Nicotin enthalten, ſind am beſten zum Schnupftabak; übrigens gehen bei der Fermentation der Blätter mindeſtens ⅓ des Nicotingehaltes verloren. (Gaz. des Hôp. 126.)

(10) Bad Oeynhauſen in Neuſalzwerk in Weſtfalen iſt nach dem verdienſtvollen Mineralogen Berghauptmann v. Oeynhauſen genannt, welcher daſelbſt die berühmte 2220′ unter die Meeresfläche dringende alſo tiefſte Bohrarbeit der Welt geleitet hat; die Soole, welche durch das Bohrloch gewonnen und zum Baden verwendet wird, hat 26,5° R. und nach G. Biſchof folgende Zuſammenſetzung:

Ein Pfund zu 16 Unzen enthält nach Granen.	Bad Oeynhauſen. Soolquelle.	Ichl. Soolquelle.	Pyrmont. Trinkquelle.
Kochſalz	256,396	233,0	—
Chlormagneſium	8,281	7,10	—
Schwefelſaures Kali	0,361	—	—
Schwefelſauren Kalk	22,999	1,02	7,22
Schwefelſaure Magneſia	19,997	1,82	2,69
Kohlenſauren Kalk	6,670	—	5,98
Kohlenſaure Magneſia	3,856	—	0,32
Kohlenſaures Eiſenoxydul	0,513	—	0,49
Kohlenſaures Manganoxydul	0,010	—	0,04
Kieſelſäure	0,357	—	0,49
Summa	319,140	—	—

Nach dieſen Analyſen kann die Therme als eine Verbindung der Soole von Ichl mit der Stahlquelle von Pyrmont angeſehen werden. Bei größerem Gehalte an Kochſalz, kohlenſaurer Magneſia und kohlenſaurem Eiſenoxydul erfreut ſie ſich einer namhaften Quantität ſchwefelſaurer Magneſia. Dabei dürfte die Quelle unter allen bekannten die einzige ſein, welche, bei dem Vorzuge directer Verwendbarkeit, in der Form des warmen Bades eine wirkſame Quantität von kohlenſaurem Eiſenoxydul aufgelöſ't enthält. Bekanntlich laſſen die kalten Stahlquellen letzteres bei der Erwärmung fallen, während die heißeren Thermen davon nur wenig aufnehmen können. — Über die Kohlenſäure, durch deren innige Vereinigung mit der Soole dieſer Vorzug vermittelt wird, hat Biſchof intereſſante Unterſuchungen angeſtellt.

(11) Einfluß der Ätheriſation auf die Reſpiration. Nach den Verſuchen der HHrn. Ville und Blandin wird während vollſtändiger Unempfindlichkeit nach Äthereinathmung mehr Kohlenſäure aus den Lungen ausgehaucht als im geſunden und normalen Zuſtande; während der Ätheriſation iſt die Menge der aus den Lungen ausgehauchten Kohlenſäure in directem Verhältniß zu dem Grade der Unempfindlichkeit. (Comptes rendus XXIV.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Mittheilungen über das Königliche Bad Oeynhauſen bei Rehme-Neuſalzwerk. Von Dr. C. H. Schober. 8°. 47 S. Berlin 1849.

H. *Freke*. Reflections on Organization or Suggestions for the Construction of organic theory. 8°. (pp. 80.) Dublin 1849. 4 sh.

English Botany by James Sowerby. 12 Vols. 8°. London 1849. 27 L. 2 sh. (reduced.)

H. *Green*. Observations on the pathology of Croup, with remarks on its treatment by topical Applications. 12°. (pp. 128.) New-York 1848. 4 sh.

J. *Hope*. A treatise on the diseases of the Heart and great Vessels. 4. Edit. 12°. (pp. 648.) London 1849. 10 sh. 6 d.

Traité de chirurgie pratique par le Dr. *Jobert* (de Lamballe), Chirurgien de l'hôpital St. Louis. Deux volumes in 8° ensemble de 75 feuilles plus un atlas in folio de 2 feuilles de texte et 18 pl. gravées et coloriées. Paris 1849. 50 frcs.

Cinquième Mémoire sur la localisation des fonctions cérébrales et de la folie par le Dr. *Belhomme*. (pp. 665—828.) 8°. Paris 1849. (Fin du travail, suivi d'un écrit intitulé: observation d'ectrogenie assymetrique. 8° (de 12 pag.)

De l'uretrotomie ou de quelques procédés peu usités de traites les retrécissements de l'urétre, par le Dr. *Civiale*. 8° de 8 feuilles plus une planche. Paris 1849. 2½ frcs.

Description d'un appareil destiné au traitement des luxations anciennes de l'articulation ilio-femorale et des fractions du col et du corps du femur par Mr. le Dr. *Dompmartin*. 8°. ½ feuille. Dijon 1848.

Des plaies d'armes à feu. Communications faites à l'academie nationale de medecine par MM. les Drs. *Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Pierry, Velpeau, Huguier, Jobert, Begin, Rochoux, Devergie*. 8°. 15 feuilles. Paris 1849. 3½ frcs.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Frorieb** zu Weimar.

No. 204. (Nr. 6. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Munro, über die Nutzhölzer Bengalens. — Desor, über die erratische Formation Nordamerikas. — Miscelle. Dureau de la Malle, Vergleichung des Klimas des alten und heutigen Italiens. — Heilkunde. Speder, Behandlung des Tyrhus. — Batterbee, Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über plica bei Kindern. — Miscelle. Ferguson, Cholera bei einem Pferde. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Über die Nutzhölzer Bengalens.

Von Capitain Munro.

Der Verf. führt in No. XI des Journal of the Asiatic Society of Bengal die besten Holzbäume nach einander auf, indem er jedem seine eigenen Beobachtungen beifügt.

1) Der Teakbaum, Tectona grandis, zur Familie der Verbenaceen gehörig, von den Eingebornen Saguan oder Segoon genannt, mit welchem Namen jedoch in Centralindien noch 2 oder 3 andere Bäume bezeichnet werden, gewährt zur Blüthezeit einen prächtigen Anblick; er wird durch ganz Indien cultivirt, kommt jedoch nur an einigen wenigen Orten zur vollkommenen Entwicklung. Auf den Malabaren bildet er bekanntlich große Wälder, welche das allerbeste Teakholz liefern. Die Bäume wachsen gewöhnlich auf Hügeln, 1000 bis 3000 Fuß über dem Meere. Auch in Nagpore und in der Gegend von Nerbudda sah der Verf. große Wälder dieses Baumes, auch einen Tisch aus seinem Holze gefertigt. Nach Capt. Baker soll das in Rangoon, Bombay und Pegue gewonnene Teakholz sehr dauerhaft sein, jedoch dem Holze der Malabaren bedeutend nachstehen. Baker versuchte 2 durchaus gleiche Stücke dieses Holzes, 2 Quadratzoll in der Dicke und 6 Fuß in der Länge, zu zerbrechen: das Holz der Malabaren bedurfte 1162 Pfd., das Holz von Bombay nur 870 Pfd., um gebrochen zu werden; ein Stück Holz von Rangoon verlangte für denselben Versuch 654 Pfd. Die Brauchbarkeit des Teakholzes ist demnach je nach seinem Vaterlande sehr verschieden. Das Holz biegt sich nicht so leicht als das Heretieraholz und wird in Indien zu vielerlei Dingen verarbeitet. Capt. Bakers Beobachtungen kommen mit Major Campbells Versuchen keineswegs überein: letzterer hält das Teakholz der Malabaren für eine schlechtere Sorte; der Verf. glaubt, daß es auch dort nicht an allen Localitäten von gleicher Güte sei und sich hieraus die Meinungsverschiedenheit erkläre.

2) Der Ghumbar-, Gomar- oder Ghumbarre-Baum (Gmelina arborea *L.*) gehört zu derselben Familie. Sein Holz hat mit dem des Teakbaums große Ähnlichkeit, ist jedoch weniger stark und elastisch; die besten Sorten desselben brachen, nach Baker, bei 580 Pfd., die schlechtesten bei 500 Pfd. Belastung. Der Baum ist in fast allen Theilen Indiens gemein, er wächst auf Anhöhen 2000 Fuß über dem Meere; man findet ihn auch auf den Soonderbundsinseln; sein Holz soll dem Wasser und den Würmern besser wie das Teakholz widerstehen und wird zu mancherlei Tischlerarbeiten, zu Fuhrwerken, Trommeln u. s. w. benutzt. Das Holz ist, obschon es sich nicht zieht, auch dauerhafter als manches andere ist, dennoch von geringem Werthe, wird aber wegen seiner Ähnlichkeit mit dem Teakholze häufig mit letzterem vertauscht oder verwechselt.

3) Der Dhamun- oder Danganbaum, von Griffith entdeckt und Hemigymnia Macleodii benannt, gehört ebenfalls zu den Verbenaceen. Man hat den Baum bisher nur in den Wäldern um Sconie, zwischen Jubbulpore und Kamptee, gefunden. Der eigenthümliche Habitus der Bäume macht ihn schon aus der Ferne erkennbar. Der Verf. sah treffliche Angelruthen aus ihnen verfertigt; er hält das Holz seiner großen Elasticität wegen für mancherlei Zwecke sehr brauchbar, glaubt aber, daß der Baum keine besondere Größe erreiche und in 30 Jahren ausgewachsen sei; er räth, ihn in der Nähe des Ganges anzupflanzen, um ihn dem Handel zugänglich zu machen.

4) und 5) Der Chikaghumbareebaum, Premna hircina und der Bukdholibaum, Premna flavescens, beide in Goalpara zu Hause, gehören gleichfalls zur Familie der Verbe-

naceen; ſie liefern, nach Kyds Verſuchen, ein ſehr dauerhaftes Holz. Andere Eigenſchaften ſind von ihnen nicht bekannt.

6) Der Sälbaum, Vateria robusta *W.* und *A.* oder Shorea robusta *Roxb.*, gehört zur Familie der Dipterocarpeen. — Der Verf. glaubt, daß alle zu dieſer Familie gehörigen Bäume und zwar wahrſcheinlich wegen ihres Harzgehaltes, ein ſehr brauchbares Nutzholz liefern. Der Sälbaum erreicht in den malabariſchen Wäldern eine ungeheuere Höhe. In den Ghauts von Cong und den Neelgherries wächſt eine den Europäern als Stützenbaum (Buttress-tree) bekannte Art; bei der kurzen Entfernung vom Meere und dem leichten Waſſertransport auf dem Calicutfluſſe wird das Holz dieſes Baumes ſehr wichtig. Der Sälbaum ſelbſt liefert vielleicht das beſte Bau- und Nutzholz Indiens. Nach 10 von Capt. Baker angeſtellten Verſuchen bedarf dies Holz, um gebrochen zu werden, einer Belaſtung von 1238 bis 1304 Pfd. Der Baum wächſt in den Wäldern von Murung am Fuße des Himalaya in großer Menge; man findet dort ausgedehnte Strecken, die nur mit dieſem Baume bedeckt ſind. Das Holz wird in Calcutta, namentlich von Gorrukpore aus, vielfach zu Markte gebracht. Das ſpecifiſche Gewicht des geſunden Holzes iſt mehr als 1000, während das des Teakholzes nur 720 wiegt. Der Campherbaum von Sumatra iſt dem Sälbaume nahe verwandt. Zwei andere Dipterocarpeen, von den Eingebornen Aſſams Mekai oder Hoolung genannt, ſollen nach Capt. Hannay und Maſters ſchönes Holz liefern.

7) Der Toonbaum, Cedrela toona *Roxb.*, ein Baum, der mit der Stammpflanze des Mahagony-, Satin-, Rohunna- und Chittagongholzes in die Familie der Cedrelaceen gehört, liefert ein ſehr werthvolles Nutzholz. Das Toonholz wird von den Tiſchlern Indiens ſehr geſchätzt und zierlich verarbeitet. Der Baum iſt über die indiſche Halbinſel ſehr verbreitet; er iſt zu Nagpore, Bundlekund und über die niederen Regionen des Himalaya ſehr verbreitet; er bildet überdem eine Zierde der Landſtraßen Bengalens. Das Holz bedarf, nach Baker, einer Belaſtung von 800 Pfd., um gebrochen zu werden; ſein ſpecifiſches Gewicht beträgt 640. Nach Hannay ſollen in Aſſam 3 Arten des Toonbaums vorkommen; das Holz dieſer Bäume ſoll zwar leicht, aber dauerhaft ſein und am Dihongfluſſe, wo die Bäume ſehr häufig ſind, zu reich verzierten Bretern benutzt werden; auch Lieut. Nuthall erwähnt dieſes Holzes, das in Arracan Thit-ka-do genannt wird.

8) Den Mahagonybaum, Swietenia mahagoni *L.*, kennt man in Indien nur im cultivirten Zuſtande; er gedeiht dort vortrefflich; hochgelegene, felſige, nur mit wenig Erde bedeckte Orte liefern das ſchönſte, kernigſte Holz, während in niedrigen Alluvialgegenden, obſchon der Baum dort üppiger gedeiht, ein ungleich geringeres, leichteres, mehr poröſes und helleres Holz gewonnen wird. Das Mahagoniholz ſoll den Würmern, dem Waſſer und der Kugel den meiſten Widerſtand leiſten. Capt. Franklin führte, als er die Polarſeen bereiſte, Boote aus Mahagonyholz mit ſich; ſelbige waren aus ganz dünnen und dennoch ſehr feſten Planken gefertigt und deshalb leichter, wie Boote aus irgend einem anderen Holze.

9) Der Rohunah- oder Rooah-Soymidabaum (Swietenia febrifuga *Roxb.*) iſt in Nagpore und im ſüdlichen Indien gemein. Der Verf. hielt, nach ſeinen eigenen Verſuchen, das Holz dieſes Baums für eines der zäheſten und beſten Indiens; es nimmt eine ſchöne Politur an, hat eine röthliche Farbe und iſt als Zierholz ſehr anwendbar.

10) Das Chickraſſee- oder Chittagongholz kommt von Chickrassia tabularis, einem in Chittagong und dem ſüdlichen Indien ſehr häufigen Baume; es wird, ſo viel der Verf. weiß, nur zu Mobilien, für die es ſich vortrefflich eignet, verarbeitet. Nach Maſters bezeichnet man in Aſſam gerade dieſen Baum als Toonbaum, Toona.

11) Der Billobaum, Chloroxylon Swietenia, liefert das Satinholz; er kommt mit dem Rohunna geſellig vor, iſt jedoch ſeltener wie der letztere und wohl einer größern Beachtung als ihm bis jetzt geworden werth.

12) Der Soondreebaum, Hereliera minor, welcher in Calcutta zum großen Theile das Brennholz liefert, gehört zur Familie der Sterculiaceen, die faſt ganz allgemein ein ſehr vergängliches Holz beſitzt. Das Holz der Adansonia, deren Stamm eine ungeheuere Höhe erreicht, iſt, wenn der Baum gefällt wird, ſchon nach 12 Monaten vermodert. Der Soondreebaum ſcheint dagegen, nach Bakers Verſuchen, eines der feſteſten und zäheſten Hölzer zu liefern: in 5 Verſuchen bedurfte es einer Belaſtung von 1312 Pfd. um gebrochen zu werden; ſein ſpecifiſches Gewicht übertraf noch das des Sälholzes, es war 1030. Das Soondreeholz wird in Calcutta zu Booten, Maſten, Segelſtangen u. ſ. w. benutzt; es iſt zu allen Zwecken, wo Stärke und Elaſticität erfordert wird, ſehr anwendbar. Der Verf. glaubt, daß die Soonderbundsinſeln nach dieſem Baume benannt ſind.

13) Der Siſſoobaum, Dalbergia Sisso *Roxb.*, gehört mit Dalbergia latifolia, dem Siſtal oder ſchwarzen Holze und Dalbergia emarginata oder Andaman sissoo in die Familie der Leguminoſen. Das Holz des Siſſoobaums bedarf einer Belaſtung von 1102 Pfd. um gebrochen zu werden, hat mit dem Teakholze ein gleiches ſpecifiſches Gewicht, 724, und würde, wenn es dauerhafter wäre, als es zu ſein ſcheint, vielleicht das beſte Nutzholz Indiens ſein. Das Holz verläuft ſelten gerade, iſt deshalb zu Balken nicht geeignet, paßt ſich dagegen zu Fournieren, zum Schiffbaue und überall, wo man ein krummes Holz benutzt, vortrefflich. Im ſüdlichen Indien iſt der ſonſt weit verbreitete Baum nur ſelten; die weißen Ameiſen durchlöchern ſein Holz. Der Kunkur ſcheint dem Baume ſehr nachtheilig zu ſein, ſowie die Wurzeln des bis dahin geſunden Baumes ihn erreichen, ſtirbt der Baum plötzlich ab. In der Nähe von Calcutta, deſſen Klima dem Siſſoobaum ſehr zuzuſagen ſcheint, erreicht derſelbe eine majeſtätiſche Größe.

14) Der Sit Saulbaum, Dalbergia latifolia, deſſen Holz als ſchwarzes Holz, auch als unechtes Roſenholz bekannt iſt, erreicht namentlich im ſüdlichen Indien eine bedeutende Größe; er iſt in Centralindien und, wie der Verf. glaubt, auch in Aſſam gemein. Das ſchwarze Roſenholz,

deſſen Baker erwähnt, deſſen ſpecifiſches Gewicht 875 beträgt und das, um zu brechen, einer Belaſtung von 1196 Pfd. bedarf, ſtammt wahrſcheinlich von dieſem Baume. Es iſt bei richtiger Behandlung von dem echten Roſenholze des Handels kaum zu unterſcheiden; von welchem Baume das letztere ſtammt, iſt bis jetzt unbekannt.

15) Der Peet-Salbaum, Pterocarpus Marsupium, iſt, gleich P. santalinus, dem rothen Sandelbaum, P. dalbergioides, dem rothen Andamanholzbaum, ein herrlicher Baum. Die letztere Pflanze blüht in den Gärten Indiens im Juli und Auguſt, ihr köſtlicher Blüthenduft erfüllt die Gegend weit und breit; die beiden andern ſind in den Wäldern von Central- und Südindien zu Hauſe. P. Marsupium ſoll eine Kinoart liefern; man kennt ihn in Centralindien als Hyiſſar: ſein Holz iſt feſt, zähe und dauerhaft und wird von Inſecten nicht angegriffen. Das wellenförmige Kernholz liefert gute Fourniturен. Das Holz iſt, nach des Verf. Verſuchen, vortrefflich, es iſt ſtark, leicht, ſchön und überdies in großen Stücken zu erhalten. Es wird vielfach zu Thür- und Fenſterrahmen verarbeitet. Das Holz färbt den benachbarten Mörtel mehr oder weniger röthlich. Die ſchönſten Bäume dieſer Art, die der Verfaſſer geſehen, wachſen im felſigen Bette des Nullahs, wo noch verſchiedene andere Leguminoſenbäume vorkommen.

16) Der Seriſſbaum, Acacia serissa, liefert ein dunkelfarbiges, ſehr hartes, dem Siſſoo ähnliches Holz, das nicht ſo leicht wie jenes von Inſecten angegriffen wird; es bricht bei 709 Pfd. Belaſtung. Der ſtattliche Baum wächſt überall in Indiens Thälern; das Holz wird größtentheils zu Fournieren benutzt.

17) Der Babulbaum, Acacia arabica, giebt ſehr brauchbares, feſtes und zähes Holz, das zu Schiffsrippen, Wagenachſen u. ſ. w. benutzt wird. Wenn der Baum eine bedeutendere Größe erreichte, ſo würde ſein Holz ſehr werthvoll ſein; er nimmt mit jedem Boden vorlieb, wächſt deshalb überall.

18) Der Kheri-, Kair-, Kaira-, Koroibaum, Acacia catechu, iſt durch ganz Indien unter dem einen oder andern der angeführten Namen bekannt. Sein Holz iſt ungleich beſſer als man im allgemeinen glaubt; das innere, eigentlich brauchbare Holz iſt dunkelfarbig, ſehr hart, läßt ſich gut drechſeln und iſt eben ſo ſchön im Kerne als Buchsbaum- und Königsholz. Der Baum iſt faſt über ganz Indien verbreitet; er ſcheint mit dem magerſten Boden vorlieb zu nehmen. Das Kerdun- oder Keerraholz von Chota Nagpore, deſſen Major Goodwyn gedenkt, iſt wahrſcheinlich daſſelbe; es ſoll ſich leicht verarbeiten laſſen, ſehr feinkörnig ſein und die herrlichſte Politur annehmen.

19) Der Kendoo- oder Ebonybaum, von dem in Indien mehrere Arten vorkommen, gehört zum genus Diospyros; ſämmtliche Arten liefern ein ſchwarzes Holz, das vorzüglichſte ſtammt von D. melanoxylon. Das Kernholz des Ebonybaums ſcheint das dauerhafteſte aller Hölzer zu ſein, es wird von keinem Inſect beſchädigt; der nach der Peripherie gelegene, bei einigen Bäumen größere Theil des Holzes wird dagegen leicht von Inſecten durchbohrt. In Central-Indien, wo der Ebonybaum eine bedeutende Größe erreicht und man ſeinen Stamm zu Balken verarbeitet, fällt man den Baum und läßt ihn ein Jahr lang liegen; alles hellfarbige, äußere, junge Holz iſt dann von den Inſecten verzehrt und nur das dunkle, dauerhafte Kernholz zurückgeblieben. Die indiſchen Tiſchler verarbeiten es ſeiner Härte wegen nicht gern; auch verurſacht der feine Sägeſtaub des Holzes ein heftiges Niesen. Der Werth des Ebenholzes iſt allbekannt, Indien producirt es in ungeheurer Menge; Abloopa, Kyan, Gáb, Dorigab ſind nur indiſche Benennungen für die verſchiedenen Sorten dieſes Holzes, die ſämmtlich um Calcutta vorkommen. Den Kyanbaum, Diospyros tomentosa, ſah der Verf. zu Allipore in vorzüglicher Schönheit. Das Holz des Gabs wird von allen Eingebornen zur Belegung der Boote benutzt. Das Gutta percha, das gegenwärtig aus dem Meerbuſen von Malacca vielfach exportirt wird, ſcheint von einer Diospyrosart gewonnen zu werden.

20) Der Jaroolbaum, eine Lagerströmia, die herrlichſte Zierde der indiſchen Wälder, trägt im Juni ſchön hellpurpurfarbene Blüthen. Über den Werth ſeines Holzes ſind die Meinungen ſehr verſchieden. Capt. Baker beſchreibt das rothe Jaroolholz als ein ſchönes Holz, das in Chittagong eine bedeutende Größe erreicht, aber nur wenig auf den Markt zu Calcutta kommt, deshalb kaum anders als zu Gemälderahmen und derlei Gegenſtänden verwandt wird. Die Wälder Chittagongs ſollen überhaupt das beſte, ſelbſt zum Schiffbaue ſehr brauchbare, Jaroolholz liefern. Nach Hamilton wird der Baum zu Goalpara 6 Fuß im Umkreis, ſein weiches Holz häufig zu Bauwerken benutzt. Nach Capt. Hannay iſt das Holz auch in Aſſam zu Hauſe und wird dort für den im Waſſer befindlichen Theil der Boote benutzt; das alte Holz ſoll, nach letzterem, ſehr brauchbar ſein. Der Verf. ſah den Jaroolbaum in den Wäldern der Malabaren von bedeutender Größe; ſein Holz wird dort wenig geſchätzt.

21) Der Aſſunbaum, Terminalia tomentosa *W.* und *A.*, der Arjun-, Arjunabaum, T. bellerica, T. calappa *W.* und *A.*, und noch andere Terminalia-Arten liefern, ihrer ungeheuern Größe wegen, brauchbare Hölzer. Die Bäume ſind über ganz Indien verbreitet; der Stamm erreicht, nach Roxburgh, einen ſolchen Durchmeſſer, daß man aus ihm ſolide Räder für die Büffelkarren verfertigt.

Das Holz der Aſſunbäume ſoll, nach Baker, jedes andere Holz an Elaſticität übertreffen; es bricht bei 903 Pfd. Belaſtung und hat ein ſpecifiſches Gewicht von 986. Capt. Hannay erwähnt 2 Arten dieſes Holzes, das ſehr hellfarben und ſchwer ſein, ſich im Waſſer vortrefflich halten, aber ſehr nachdunkeln ſoll. Der Verf. hält das Holz für Schiffsruder und Sparren ſehr geeignet.

Dieſe Aufzählung der vorzüglichſten Nutzhölzer Bengalens umfaßt zwar noch lange nicht alle brauchbaren Holzarten Indiens, des reichſten Holzlandes der Welt; des Verf. Abreiſe nach England verhinderte ihn, ſeine Unterſuchungen weiter auszudehnen. Indien iſt noch reich an verſchiedenen, bis jetzt noch unbeſtimmten, nur von den Eingebornen benannten Bäumen, die wahrſcheinlich ein mehr oder weniger

brauchbares Nutzholz liefern; es wäre demnach wünschenswerth, daß die Regierung ihren verschiedentlich stationirten Beamten beföhle, von allen brauchbaren Holzarten blühende und belaubte Zweige zur Bestimmung einzusenden. — Schon nach der natürlichen Familie läßt, fährt der Verf. fort, sich im allgemeinen der Holzwerth eines Baumes bestimmen; ebenso läßt sich aus dem Standorte des Baumes auf die Güte seines Holzes schließen; Bäume, die in einem hügeligen Lande wachsen, liefern jederzeit ein besseres Holz als Bäume aus der Ebene; die erstern Bäume wachsen nicht so schnell und üppig, ihre Säfte werden deshalb um so concentrirter, ihre Holzzellen verdicken sich um so mehr. Das Sandelholz der Ebenen hat z. B. nicht den angenehmen Geruch, wie das auf den Hügeln von Mysore, 3000 Fuß über dem Meere, wachsende Sandelholz.

Die Ceder des Libanon, die wahrscheinlich mit Cedrus deodar des Himalaya identisch ist, liefert uns, wenn sie auf felsigem, mit wenig Erde bedecktem Boden gewachsen ist, ein brauchbares Nutzholz.

Die verschiedene Güte dieses Holzes zeigt sich am deutlichsten zwischen dem an der südlichen Schneegrenze gewachsenen und dem in Kunawur, der abschüssigen Seite des Sutledge, gewonnenen Holze. Auch die Zeit, in welcher der Baum geschlagen wird, hat auf die Güte seines Holzes großen Einfluß: man muß ihn fällen, wenn keine Saftbewegung Statt findet. Obschon sich nun in Indien die Bäume nicht entlauben, so sieht man doch an der Beschaffenheit des Laubes selbst sehr leicht, wann dieser Zeitpunkt da ist; so lange Saftbewegung Statt findet, sind die Blätter saftiger und zarter, wenn sie aufhört, werden sie härter und allmälig von Insecten zerfressen. In England fällt man die Eichen, um ihre Rinde zu gewinnen, häufig zur unrechten Jahreszeit. Das Holz solcher Eichen ist jederzeit von geringerem Werthe; das leichte Loslassen der Rinde ist auch in Indien ein Zeichen der für den Holzschlag ungünstigen Jahreszeit.

V. Über die erratische Formation Nordamericas.

Von M. Desor.

In einem Briefe des Verf. an de Verneuil, aus Boston vom 7. November 1847 datirt, giebt derselbe einige interessante Aufschlüsse über geognostische Verhältnisse Nordamericas; das Juniheft der Bibliothèque universelle de Genève von 1848 enthält einen Auszug dieses Briefes.

Die erratische Formation Americas, heißt es in demselben, besteht aus zwei Lagen, der drift, einer amorphen Masse ohne Schichtung, welche den tieferen Theil einnimmt und geschichtetem Lehm und Sand, welcher den oberen Theil ausmacht. Die drift ist ein Gemische von Blöcken, Kieseln, Sand und Schlamm, die Kiesel, sowie die Blöcke, sind überall abgerundet und gestreift. Sowohl nach Rogers, Lyell als nach anderen Geologen, welche diese Formation untersuchten, soll selbige keine Fossilien enthalten; die Hrn. Desor und de Pourtalès fanden dagegen in der Nähe von New-York in dieser Formation zahlreiche Exemplare von Venus mercenaria, Ostrea canadensis, Nassa trivittata, Mya arenaria, Purpura floridana u. s. w. Diese Muscheln bewohnen, mit Ausnahme einer Solecurte, welche noch an den Küsten Carolinas vorkommt, auch noch gegenwärtig die Bai von New-York.

Der Lehm und Sand der erratischen Formation ist lange als ein Tertiärgebilde betrachtet worden; erst Lyell hat seinen jüngeren Ursprung nachgewiesen. Beide Schichten überziehen eine ungeheure Fläche; man kann sie im Norden und Osten der vereinigten Staaten ohne Unterbrechung über eine Längsausdehnung von 1200 Meilen verfolgen. Die erratischen Erscheinungen erheben sich im allgemeinen bis zur Höhe der Gipfel der weißen Berge, dort finden sich noch in einer Höhe von 5500 Fuß polirte Flächen und Blöcke. Die höchste Spitze dieser Berge, 6300 Fuß hoch, zeigt keines von beiden; die sogenannte drift erhebt sich nur bis zu 2000 und einigen hundert Fuß. Die Terrassen am Ufer des Eriesees scheinen in einer Höhe von 680 Fuß aus Pleistocene zu bestehen; in Canada soll diese Formation bis 900 Fuß hoch werden.

Der erratische Lehm enthält, nach dem Verf., sehr wohl conservirte Fossilien. Dieselben Arten, die sämmlich noch an Americas Küsten leben, finden sich in großen Entfernungen von einander; die Höhe, in welcher sich diese Fossilien über dem jetzigen Stande des Meeres befinden, ist nicht überall dieselbe. Längs der Küste von Maine liegen sie 70 bis 80 Fuß hoch. Die Höhe ihrer Lagerstätte steigt im allgemeinen, je weiter man ins Innere dringt; an den Ufern des Champlainsees liegen sie 220 Fuß, um Montreal 500 Fuß hoch. Man kann mit dem Verf. diese ungleiche Höhe nur aus zweierlei Ursachen erklären: entweder muß die Erhebung, welche das Meer in seinen jetzigen Grenzen weist, an verschiedenen Orten des Festlands mit verschiedener Intensität erfolgt sein, oder die Muscheln müssen, was dem Verf. noch wahrscheinlicher ist, an den verschiedenen Orten zu verschiedenen Zeiten gelebt haben, und zwar so, daß jede dieser Gegenden nach einander die Küste bildete, an der die Muscheln lebten. Hieraus, wie aus dem bekannten Verhalten Scandinaviens, würde folgen, daß die erratischen Erscheinungen eine lange, an wichtigen Ereignissen reiche, Periode in sich schließen.

Niemand zweifelt in America an Niveauveränderungen des Festlandes nach den erratischen Erscheinungen; letztere Phänomene lassen jedoch dreierlei Erklärungen zu:

1) Die von Rogers angenommene Theorie der Wasserfluthen, nach welcher man eine oder mehrere große von Norden kommende und durch Erderschütterungen veranlaßte Überschwemmungen als Ursache der erratischen Erscheinungen ansieht. Nach dieser Theorie wird man durch die geognostischen Verhältnisse selbst zur Annahme mehrerer Wasserfluthen zu verschiedenen Perioden gezwungen, was wenig Wahrscheinlichkeit hat.

2) Die von Redfield vertheidigte Eistheorie. Da sich noch in einer Höhe von 5000 Fuß polirte Flächen finden, zwingt uns diese Theorie zur Annahme eines vormals um 5000 Fuß tiefer gelegenen Festlandes; außerdem

giebt es so enge Thäler mit polirten Bergwänden, daß die Möglichkeit des Eindringens schwimmender Eisberge in diese Thäler wenig für sich hat.

3) Die Gletschertheorie, die in America wie überall ihre Anhänger und Widersacher findet. Der größte Einwurf gegen diese Theorie ist das Fehlen hoher Berge; nun hat indes Agassiz neuerlich gezeigt, daß die Gletscher nicht in Folge ihrer geneigten Grundfläche, sondern vermöge ihrer Masse vorwärts rücken. Man muß überdies bedenken, daß hier nur Gletscher der nördlichen Zone, nicht aber Alpengletscher thätig gewesen sind.

Der Verf. berührt zum Schluß noch das Fortschreiten der Fauna seit der erratischen Periode; während der letzteren war, nach seinen Untersuchungen, der größte Theil des Festlandes vom jetzigen America unter Wasser, nur die Gebirgszüge, die Kette der Allegannies, die Rocky Mountains, u. s. w. ragten gleich Inseln über dem Wasser hervor. Zu dieser Zeit konnte die Süßwasserfauna, namentlich die Fischrepräsentanten derselben, nur schwach vertreten sein; der Verf. sucht hiermit zu beweisen, daß die Thierwelt des süßen Wassers viel jüngeren Ursprungs als die Meeresfauna ist.

Miscelle.

12. Über das Klima des alten Italiens mit dem Italien der Gegenwart verglichen, bemerkte Hr. Dureau de la Malle schon 1846, daß Italien das einzige Land wäre, wo sich mit einiger Sicherheit eine solche Vergleichung anstellen ließe, weil wir von ihm seit 2100 Jahren vom Censor Cato bis auf unsere Zeit fortlaufende Beobachtungen über die periodischen Vegetationserscheinungen des Jahres besitzen. Aus dieser Vergleichung glaubt der Verf. zugleich die Frage, ob sich das Klima Europas im allgemeinen seit 2000 Jahren verändert habe, beantworten zu können. In den Comptes rendus vom 2. October 1848 findet sich das Ergebniß seiner Arbeit. — Der Verf. zeigt zunächst, wie sich die Alten in Ermangelung genauer Instrumente eines gewissermaßen natürlichen Thermometers bedienten, indem sie die Zeit der Keimung, Blätterbildung, Blüthe, Fruchtreife und Entlaubung von mehr als 140 Pflanzenarten und mehr als 100 Varietäten bestimmten. Der Verf. führte fast alle diese Pflanzen auf ihren jetzigen systematischen Namen zurück und bestätigte zugleich durch zahlreiche Versuche die schon früher von Réaumur und Bousfingault ausgesprochene Ansicht, daß Wärme das vorherrschende Element zur vollständigen Durchführung des Vegetationscyclus ist. Indem er sich nunmehr durch Versuche, mit denselben Pflanzen und an denselben Localitäten, in derselben Höhe und zur selben Jahreszeit angestellt, überzeugt hatte, daß alle Hauptperioden der Vegetation noch jetzt in Italien zu derselben Zeit wie vormals eintreten, glaubt er auch dieselbe Dauer des Vegetationscyclus und damit für Italien ein seit 2000 Jahren unverändert gebliebenes Klima annehmen zu müssen. — Der Verf. will als Beispiel nur an die erste Heuernte im agro romano erinnern, die nach Cato wie nach Palladius und Doria in die erste Hälfte des Mais fällt und die noch jetzt um ganz dieselbe Zeit Statt findet. — Nach Chiminello und Schouw ist die Mitteltemperatur Roms

im Winter	4,26° R.
im Frühling	13,77 „
im Sommer	24,13 „
im Herbst	13,92 „

Die Mitteltemperatur des Mais beträgt nach ihnen 18,2° R. Die Mitteltemperatur der 3 Decaden dieses Monates sind: 16°,10 — 17°,62 — 18°,27. — Aus der durchaus sogar bis auf die Decade unverändert gebliebenen Erntezeit schließt der Verf., daß Rom zur Zeit Cato's wie zur Zeit des Palladius dieselbe Mitteltemperatur der Jahreszeiten, wie sie für die Gegenwart von Chiminello und Schouw nachgewiesen wurde, besessen hat, was durch Beobachtungen, die uns aus den Zwischenräumen der 2000 Jahre überliefert sind, bestätigt wird und die vom Verf. gesammelt zu einem umfassenden Werke wurden, das er dem Drucke zu übergeben gedenkt. Der Verf. begnügt sich deshalb mit der Schlußbemerkung, daß die Epochen oder zum wenigsten die Grenzen der Ackerarbeiten wie die verschiedenen Vegetationsphasen für dieselben Gegenden in derselben Höhe im jetzigen Italien noch ganz dieselben sind, die sie vor 2000 Jahren waren, daß sich demnach das Klima Italiens von dem Zeitalter des Augustus bis zu uns herab nicht wesentlich verändert hat, und daß die mittlere Temperatur des Jahres wie der Monate dieselbe geblieben ist.

Heilkunde.

(VIII.) Behandlung des Typhus.

Von Dr. A. F. Speyer.

Unsere nach allgemeinen Grundsätzen befolgte Therapie nahm zunächst auf das vorliegende Stadium der Krankheit Bedacht, unter gleichzeitiger Berücksichtigung des Localisationszustandes. Die Abortivmethode, durch Anwendung einer emeto-catharsis ausgeführt, fruchtete nichts; selten daß dadurch sogenannte gastrische Zustände beseitigt wurden. Zeigte sich im ersten Stadium (stad. dyscraticum) der Localisationsproceß irgendwo intensiv, d. h. blieb es nicht bei der Congestion oder einfachen Stase, trat derselbe vielmehr mit den Erscheinungen der Entzündung auf, wie dies bei cerebro- und pneumotyphus oft der Fall war, dann wurde antiphlogistisch verfahren, Nitrum, Calomel gereicht, kalte Fomente, Ableitungen, Gegenreize gemacht, selbst allgemein und örtlich Blut entzogen u. s. w., bis der Gefäßsturm beschwichtigt war. Verharrte der Congestivzustand dagegen in angemessenen Schranken, dann wurde der Dyskrasie alsbald mit Chlor entgegengewirkt. Wir reichten dasselbe als Aqua oxymuriatica zu 1½ Unzen in 6½ Unze destillirtem Wasser ohne corrigens dar, ließen davon alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll der Art geben, daß der Kranke vor und nach der Gabe 2 Eßlöffel voll Haferschleim zu sich nahm und fuhren damit so lange fort, bis der dyskrasische Zustand gehoben zu sein schien, namentlich wenn der Puls weich, klein und beschleunigt geworden, wenn er fast oder gänzlich aufgehört doppelschlägig zu sein, wenn Localschmerzen, Meteorismus und Physkonieen verschwunden waren, calor urens, calor typhosus wesentlich nachgelassen hatten, roseola und purpura begannen abzulas-

sen, die Zunge feucht geworden, ihre Röthe sich verloren, und wenn die Heftigkeit der Symptome des gleichzeitig gestörten Nervenlebens sich vermindert hatte. Mit dieser Veränderung in den Krankheitserscheinungen war zugleich der Übergang und Eintritt in das zweite Stadium bezeichnet und zwar auf den Grund der Rückbildung oder Umgestaltung des dyskrasischen Processes, während, wie vorn erwähnt, eine durch das Typusproduct bedingte Erschöpfung mit andern Symptomen, denen des Torpors, begleitet zu sein pflegt. Nachdem somit der Aufregung im Blute und Nervenleben gesteuert worden und das stadium nervosum eingetreten war, oder wenn von vorn herein nervöse Erscheinungen mit congestiven in einer gleichen pathologischen Höhe auftraten, wurden neben dem Chlorwasser gelinde nervina abwechselnd gegeben, wozu wir in der Regel den Baldrian wählten, dessen Absud wir mit Liquor ammonii succinici versetzten, außerdem aber auf ein entsprechendes diätetisches Regime (frische Luft, Licht, Wein, Bouillon, Salep ꝛc.) Bedacht nahmen. Erst wenn das stadium nervosum sich in seiner reinen Gestalt kund gab, wurde stricte excitando verfahren und zwar der vorliegenden Torpidität qualitativ entsprechend. Wir ließen dann das oben erwähnte Baldrianinfus fortnehmen, oder gaben Arnica, Angelica, Naphthen, Ammonium carbonicum pyro-oleosum, Campher, selbst Phosphor, nach allgemeinen Principien und der Dringlichkeit des Falles adäquat, machten ätherisch-aromatische Waschungen oder solche mit Camphoressig, zuweilen Gegenreize. Die nach Typhus gewöhnlich lange dauernde Reconvaleseenz hat man, zumal wegen der leicht sich wiederholenden Anfälle (Schüben) der Krankheit, sorgfältig zu überwachen. Eine besondere Berücksichtigung verlangt nach Abdominaltyphus der Darmcanal, wegen der nach dem abgelaufenen Localisationsprocesse noch längere Zeit zurückbleibenden Empfindlichkeit und Schwäche desselben, beruhend auf dem nur langsamen Vernarben der Geschwüre und daß die erschlaffte aufgelockerte Schleimhaut sowie die peripherischen Enden des bildenden Nervensystems gleichwohl einer längern Zeit bedürfen, um ihre Normalität wieder zu erlangen. Es ist daher nothwendig, durch leicht verdauliche stickstoffhaltige Nahrung den Kräftezustand zu heben, den Darmcanal durch Wein, Weinsuppen, gelinde Aromen, wie Pomeranzen, Pfeffermünze, Calamus, namentlich durch isländisches Moos zu stärken, ohne ihn mit diesen Mitteln zu belästigen, weil sonst leicht dyspeptische Zustände erfolgen, welche die Anwendung eines Emeticums erfordernd, insbesondere der Reconvaleseenz hemmend entgegentreten. Erlaubt es die Verdauungskraft, dann ist China angezeigt, wozu wir durch die Caryophyllata einleiten, indem wir das Infus oder die Abkochung derselben mit flüchtigen ätherischen Arzneimitteln versetzt, einem hierorts gebräuchlichen aromatischen Chinaabsude (℞ Cort. Chin. regiae gross. pulv. drachmas sex, Rad. Calami arom. drachmas duas, Cort. Aurant. drachm. unam et semis, fiat cum Aq. ferv. Infusum Colat. uncias. septem et semis, admisc. Tinct. amar. unciam semis) vorausschicken und auf letzteres endlich unser officinelles Chinadecoct (℞ Cort. Chin. regiae gross. pulv. drachm. sex, Acidi sulphurici diluti drachm. unam, coquantur cum Aq. fontis libra una et semis donec remanserint uncias octo, sub finem coctionis adde Rad. Calami aromatici Herb. Menth. piperit. singul. drachmas tres, ebull. per breve tempus vase bene clauso. Liquori collato, fortiter expresso unciam septem et semis, refrig. adm. Tinct. amar. unc. semis, Liquoris Hoffmanni drachm. unam) folgen lassen. In der Reconvaleseenz nach broncho- und pneumotyphus haben wir die Erfahrung gemacht, daß China nicht vertragen wird, indem sie allerlei krankhafte Beschwerden der Respirationsorgane veranlaßt und unterhält, wogegen das isländische Moos sich von der ausgezeichnetsten Wirkung zeigte, die sich auch bei drohendem Eintritte von Darmphthise in einer gleichen Weise kund gab.

Obschon die Behandlung des Typhus keiner besonderen Norm unterworfen werden kann, so erreichten wir mit der hier angegebenen in den gewöhnlichsten Fällen dennoch das erwünschte Ziel, während wir dieselbe bei dem Eintritte abweichender Localisationserscheinungen oder bei Combinationszuständen sachgemäß modificirten. So gaben wir bei cerebro-typhus, wenn dabei oder überhaupt bei andern Typusformen träger Stuhl, verbunden mit einem heftigen, der Entzündung sich annähernden Congestivzustand bestand, das Calomel zu 2 Gran pro dosi, alle 2 Stunden, machten kalte Fomente, Gegenreize, Ableitungen ꝛc., ließen ferner dasselbe als ein kräftiges alterans ein Mal Abends zu 10 Gran in solchen Fällen nehmen, wo die Krankheit ungewöhnlich rasch einen Gefahr drohenden Ausgang zu nehmen schien; seine umstimmende Kraft bewirkte hier oft eine bewundernswürdige schnelle Besserung. Bei vorhandenen profusen Durchfällen machten wir von den Alaunmolken Gebrauch, fügten den nervinis Radix Arnicae bei, gaben Amylumklystire, machten aromatisch-spirituöse Einreibungen auf den Unterleib oder ließen, wenn sie Folgen einer ausgebreiteten Geschwürbildung waren, das Acidum muriaticum zu 1—2 Drachmen in 6 Unzen Salepdecoct zweistündlich einen Eßlöffel voll nehmen. Auch bei Petechialtyphus machten wir von dieser Säure, eingedenk ihrer auf das Blutsystem, wie auch auf die Haut gerichteten excitirenden Wirkung, vorzugsweise Anwendung. Gegen die nach broncho- oder pneumotyphus zurückbleibende Verstimmung des nervus vagus leistete, neben dem Moose, die Cochenille vortreffliche Dienste. Bei Combination mit Wechselfieber wurde Chinin verordnet, zuvor mittelst bitterstoffiger Extracte in aromatischen Wässern gelöst, dessen Anwendung introducirt worden war.

Zum Schlusse müssen wir noch einige der vorzüglichsten Erscheinungen erwähnen, welche in den Typusleichen für gewöhnlich angetroffen wurden. Was die pathologischen Veränderungen der Schleimhäute und Drüsen betrifft, so nahmen wir bereits bei der Beschreibung des Localisationsprocesses Gelegenheit, unsere Erfahrungen hierüber mitzutheilen. Darmgeschwüre wurden während unserer Epidemie im Ganzen selten beobachtet. Die in dem Nahrungswege vorgefundenen faeces (verschiedener Consistenz) enthielten zuweilen Eiterpünktchen, gewöhnlich aber Albuminpilze, Cholestearin- und phosphorsaure Ammoniak-Magnesia-Krystalle, Epithelialblättchen und gelblichweiße Partikelchen der grauen gelatinösen Fäcalmasse untermengt. Die quantitativ abgenommene Galle zeigte sich

ſchleimig oder dünnflüſſig, ihr Waſſergehalt war vermehrt, wie ihre feſten Beſtandtheile ſich vermindert und als Körnchen in der Flüſſigkeit abgeſchieden zu haben ſchienen, ſie ſah, des Biliphäins beraubt, meiſtens hellgelb aus. Die Gallenblaſe war verdickt, eingeſchrumpft, zuweilen gänzlich leer, ihre innere Haut aufgelockert, großfaltig. Das Blut beſaß gewöhnlich eine ins violette ſpielende Farbe, war bei im zweiten Krankheitsſtadium Verſtorbenen dünnflüſſig (defibrinirt), hell (hämatinarm), an Maſſe vermindert, im erſten Stadium dunkelroth, mit einem Schimmer von blau, in den größeren Gefäßen, ſowie im Herzen coagulirt; es enthielt kohlenſaures Ammoniak (daher wohl die bläuliche Färbung). Am conſtanteſten kamen die pathologiſchen Veränderungen der Milz vor. In der Mehrzahl der Fälle vergrößert, zeigte ſich ihre dunkelviolettrothe Capſel geſpannt, ſeltener blaß und erſchlafft (dies namentlich bei verkleinertem Organe), ihr Parenchym dergeſtalt erweicht, daß man das Organ ſelten ohne Verſtung aus der Unterleibshöhle hervorholen konnte, oder daß nach eingeſchnittener Hülle das Gewebe ſich aus dieſer als ein dünner dunkellivider Brei vollſtändig entleeren ließ. An der mitunter dunkel gefleckten blaſſen Leber nahmen wir gemeinhin Anämie wahr, beim Einſchneiden floß nur aus den größeren Gefäßen dünnflüſſiges Blut; ihr Parenchym war trocken, theilweiſe oder ganz verändert, ſo daß man die einzelnen acini nicht mehr aus der homogenen Subſtanz herausfinden konnte und letztere mit den Rändern der Einſchnittsflächen ſich nach außen umrollte. Das Herz iſt im zweiten Stadium welk, zuſammengefallen, blutleer oder mit wenigem dünnflüſſigen Blute erfüllt, im erſten Stadium durch dickflüſſiges Blut ausgedehnt, ſeine innere Haut, ſowie die der großen Gefäße häufig ziegelroth bis dunkelkirſchroth tingirt und zumal im linken Herzen leicht abzutrennen; ſeine Musculatur iſt ſpröde, mürbe, leicht zerreißbar. Die Lungen ſind nicht elaſtiſch, wenig kniſternd, mit dunkelem dünnem Blute angeſchoppt, welches das Gewebe durchdringt und an Hypoſtaſe grenzt; ihre Bronchialäſte ſind bis zu ihren Verzweigungen hin geröthet. In den Nieren war meiſtens Anämie ausgeſprochen. Die pathologiſchen Veränderungen des Gehirns ſind für die Statt gehabte Exiſtenz des Typhus von negativer diagnoſtiſcher Bedeutung. Wir fanden Derbheit wie Erweichung der Hirnmaſſe, ſeröſe Ergüſſe in den Ventrikeln und zwiſchen den Meningen, dieſe aber ſtets wie die Blutleiter mit dunkelflüſſigem dünnem Blute erfüllt, welches alles auch bei andern Krankheiten vorzukommen pflegt. (Jahresbericht [Juli 1847 bis Juni 1848] aus dem Landkrankenhauſe der Provinz Niederheſſen, von Dr. A. F. Speyer, Ober-Stabsarzte u. dirig. Arzte dieſer Anſtalt. Separat-Abdruck aus d. neuen Zeit f. Med. u. Medicinal-Reform. Nordhauſen, 1849. S. 26 ff.)

(IX.) Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern.

Von Francis Battersby.

Die folgenden Beobachtungen, welche ich der geburtshülflichen Geſellſchaft von Dublin mittheile, beziehen ſich auf zwei Anſchwellungen von Unterleibseingeweiden, deren in Büchern ſehr wenig Erwähnung geſchehen iſt.

Dr. Copland ſagt in ſeinem Dict. of Med., daß Leberkrankheiten ſehr ſelten vor der Pubertät vorkommen, außer bei Kindern, die in Oſtindien geboren ſind. Derſelben Anſicht ſind die Doctoren Maunſell und Evanſon. — Dr. Cheyne allerdings hat in ſeiner Abhandlung über das Entwöhnen 1802 geſagt, daß die Leber jedes Mal ſehr feſt, vergrößert, hellroth geweſen ſei, und daß die Gallenblaſe von einer dunkelgrünen Galle ſehr ausgedehnt war. Die Leberanſchwellung war aber in keinem der Fälle vor dem Tode vermuthet worden, während in meinen Fällen die Vergrößerung der Leber ſehr auffallend war. Bei ſeinen Fällen, wo im zweiten Monat entwöhnt worden war, erfolgte Erbrechen und Durchfall; bei meinen 16 Fällen nur drei Mal Diarrhöe, ein Mal Lienterie und neun Mal Erbrechen; dieſelben waren 11 Monate bis 6 Jahre alt; bei den meiſten war das Säugen zu lange fortgeſetzt worden, bei 3 Fällen ſogar 2 Jahr, im Ganzen durchſchnittlich 15 Monate. — Dr. Burns giebt einen kurzen Bericht über hepatitis bei Kindern, welche ich aber in meinen Fällen nicht wieder erkannt habe. Er beſchreibt ältere Kinder: „nach wenigen Wochen zeige ſich bei ihnen ein Geruch von faulen Eiern, der aus dem Magen zu kommen ſcheine. Hierauf wird etwas übel riechende Materie aufgehuſtet, worauf reichliche Expectoration folgt oder Eiter ausgeworfen wird, als werde er aus dem Magen ausgebrochen.“ Leberabſceß kömmt nach Dr. Stokes ſelten in Irland vor. Bei Kindern muß er nach meiner Erfahrung außerordentlich ſelten ſein; ich habe ihn nie geſehen.

Unter dem Namen von hepatitis beſchreiben die HHrn. Milliet und Barthez eine Krankheit, die derjenigen am nächſten kommt, welche ich hier meine. „Es iſt dieſelbe bei Kindern außerordentlich ſelten,“ ſagen ſie; ihnen ſind nur 6 Fälle vorgekommen, vom 4.—11. Jahre.

Von den 16 Fällen, bei denen ich von 11 den Ausgang geſehen habe, ſtarben 6; 2 derſelben an Scharlach, 4 wurden geheilt und 1 blieb in Behandlung; das Geſchlecht macht keinen Unterſchied; 1 war unter 1 Jahr, 4 von 1—2, 6 von 2—3 Jahren, 1 von 3—4 Jahren, 1 von 4—5 Jahren und 3 von 6—7 Jahren. 2 dieſer Fälle mit Herzkrankheit und 1 mit Scropheln der Leber werde ich ſpäter berückſichtigen; die übrigen 13 waren von leichtem Fieber begleitet und von Empfindlichkeit bei Druck auf die Lebergegend; bei einigen der Fälle waren die Stuhlausleerungen ungefärbt und der Urin ſehr dunkel. Bei 10 beſtand eine Zeit lang Gelbſucht, bei 5 ascites und anasarca, in 1 phthisis, in 1 pompholyx und 1 der Kinder litt an laryngismus stridulus. Die Kinder waren im ganzen ſchlaff, abgemagert und hatten eine ſchmutziggelbe Geſichtsfarbe. Der Unterleib war ſehr ausgedehnt; ſeine Blutadern waren ausgedehnt und die Leber konnte in dem Zwiſchenraume zwiſchen den Rippen und dem Becken ganz deutlich gefühlt werden; nur ein Mal wurde von Schmerzen in der Schulter etwas geſagt. Anſtatt daß die Leberanſchwellung in 3—4 Wochen verſchwinden ſoll, habe ich ſie 1 Jahr, $1\frac{1}{2}$, 2 und ſelbſt $3\frac{1}{2}$ Jahre fortdauern ſehen.

Erſter Fall. — Hepatitis und melaena. James Donolly, 6 Jahre alt, wurde am 4. Juli 1843 in meiner Abtheilung des Kinderſpitals aufgenommen. Er war 1½ Jahr alt entwöhnt worden; mit 2½ Jahren wurde er gelbſüchtig, magerte ab und war Anfällen von Diarrhöe unterworfen. Seitdem hat er auch eine beſondere Luſt, Aſche und Staub zu eſſen. Der Unterleib war ſeitdem angeſchwollen und die Leber reichte bis in die linke Seite und gegen den Nabel herab. Beim Huſten werden die blauen Venen am Bauche ſehr auffallend; Druck iſt empfindlich; das Herz ſchlägt ſehr kräftig. Die Stühle ſind gelb, erfolgen unter Grimmen und zeigen in den letzten Tagen Blutſtreifen; der Urin iſt dunkel gefärbt; der Kranke iſt ſehr nervös und zittert. Leichte bronchitis.

Am 31. Juli iſt der Zuſtand gebeſſert, Ausſehen und Appetit iſt beſſer, die Leber iſt kleiner. Nach wenigen Tagen wurden die Füße geſchwollen, der Athem kurz, jedoch war kein vermehrter Auswurf da. Der Tod erfolgte, nachdem etwa 1 Woche hindurch mit dem Stuhlgange und durch Erbrechen ſchwarze Blutklumpen ausgeleert worden waren. Nur während der letzten 8 Tage mußte er das Bett hüten. — So lange der Knabe noch auskam, vermied er dennoch mit andern Knaben zu ſpielen, aus Furcht, ſie möchten ihn an den Bauch ſtoßen. — Der Blutabgang per os et anum iſt ſehr merkwürdig; es iſt dies der einzige Fall, der mir vorgekommen iſt und iſt wahrſcheinlich als eine Art melaena anzuſehen, wie ſie von Lieutaud, Bonnet und van Swieten bei Leberobſtruction in Folge der Exhalation des Blutes auf der Schleimhautfläche der Ausführungsgänge für die Galle angegeben wurde.

Der folgende Fall war die Folge ungehöriger Behandlung des Kindes.

Zweiter Fall. — Hepatitis. Chriſtopher Ling, 2 Jahr alt, am 3. Mai 1843 aufgenommen, war mit dem neunten Monate entwöhnt und dann einem liederlichen und betrunkenen Weibsbilde in Pflege gegeben, welche das Kind faſt Hunger ſterben ließ und es mit Branntwein beſchwichtigte. Noch in dieſer Pflege 1 Jahr 3 Monate alt bemerkte man eines Tages, daß das Kind ſeine eigenen faeces aß; auch bei ſeiner Aufnahme hat er noch pica und liebt Aſche zu eſſen. Die Haut iſt blaß und gelb, als wenn das Kind an Blutverluſten leide. Die Leber iſt vergrößert und gegen Druck empfindlich, die Stuhlausleerungen ſind ſeit 3 Wochen weiß. Herzthätigkeit iſt normal; nach kurzer Zeit wurde das Kind gelbſüchtig und blieb dies 2—3 Wochen. Die Füße waren geſchwollen und der Leib ſtraff. Das Kind blieb mehrere Monate in Dr. Crokers Behandlung; die Leber wurde aber erſt nach 6—8 Monaten normal. Jetzt iſt das Kind ganz geſund und ſeine Leber nicht geſchwollen.

Dr. Weſt hat nie einen Fall von hepatitis geſehen; wohl aber Fälle, die er für Hypertrophie der Leber anſah. Meiſtens waren ſie mit Symptomen ſcrophulöſer Anlage verbunden, doch nur ein Mal war eine ernſtere Störung des Allgemeinbefindens dabei, weil das Kind an ſehr heftiger Diarrhöe litt, die auf eine ziemlich hartnäckige Verſtopfung folgte. Dieſe Krankheit wird von Dr. Graves als die Krankheit aufgeführt, bei welcher eine Volumvergrößerung des Organes mit Verhärtung und unvollſtändiger Secretion, jedoch ohne beſondere Schmerzhaftigkeit, zugegen iſt; dieſer Zuſtand iſt bei Kindern von Reizbarkeit der Verdauungsorgane, Gefräßigkeit, Abmagerung, Schlafloſigkeit und ſchlechter Ernährung begleitet. Es iſt dies nur eine Form einer allgemeinen Kacherie mit ſcrophulöſer Diatheſe und Störung der Verdauung, beſonders ſo weit ſie von den Verdauungs- und gallebereitenden Organen abhängt.

Ein Fall, den ich jetzt eben in Behandlung habe, ſcheint von dieſer Art zu ſein und wird kaum durch die Behandlung gebeſſert werden können. Das Mädchen, 7 Jahre alt, hat einen Bauch von 2 Fuß 5 Zoll Umfang, dabei ascites, die Leber deutlich fühlbar ohne Empfindlichkeit. Anasarca iſt nicht vorhanden; das Kind ſoll bereits 8 Monate ſich übel befinden; das Herz iſt normal; die Kleine huſtet etwas; der Appetit iſt ſehr gut, die Haut trocken, die Stühle blaß oder grün; Gelbſucht war nie zugegen. Ich habe dieſes Kind am 27. Febr. abgezapft und entleerte 1½ Gallone. Der Urin iſt ſpärlich und wird beim Abkühlen trüb; klärt ſich aber durch Erhitzung wieder auf, coagulirt aber nicht.

Ich habe ſchon erwähnt, daß Leberhypertrophie bei 2 Kindern von Herzkrankheit abgehangen habe.

(Schluß folgt.)

Miſcelle.

(12) Cholera bei einem Pferde. Hr. Ferguſon theilt einen Fall der Art in the Lancet, March 1849 mit. Im October 1847 wurde ein Pferd, welches mehrere Wochen lang an rheumatiſcher Augenentzündung behandelt werden war, plötzlich von Purgiren einer farbloſen ſehr übel riechenden Flüſſigkeit befallen; zugleich waren heftige Krämpfe der Bauchmuskeln oder der Muskeln der Beine zugegen; Zunge kalt; Puls unbemerkbar; Maul, Naſe und Augen bläulich gefärbt. Die Hautfläche ganz kalt. So oft das Thier Medicin erhielt, erfolgte wieder Durchfall, und krampfhafte Contractur der Muskeln des Kopfes und der Augen und ſodann des Halſes. Der Tod erfolgte an demſelben Tage; die Section beſtätigte, daß die Krankheit ein Anfall der bösartigen Cholera geweſen ſei, namentlich war auch das ſchwarze theerartige Blut angelangt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. Karſten, Auswahl neuer und ſeltn blühender Gewächſe Venezuelas. 2. Hft. Imp. 4°. Berlin 1848. 2 Thlr.

A. Kölliker, Berichte von d. k. zootom. Anſtalt zu Würzburg. 2 Ber. f. d. Schuljahr 1847/48. gr. 4°. Leipzig 1849. 1⅓ Thlr.

Alex. Anvert, Selecta praxis medico-chirurgicae quam Monspeliensis exercet typis et ägritis expressa Parisiis moderante Ambr. Tardieu. I. partie. Livr. 1 à 6. avec 39 pl. fol. Paris 1849. (Das ganze Werk von 120 Tafeln wird 480 Frcs. koſten.)

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 205. (Nr. 7. des X. Bandes.) **Juli 1849.**

Naturkunde. Über die große Seeschlange. — Henslow, über die Grannen der Nepaulgerste. — Miscelle. v. Müller, neues einhörniges Thier. — Heilkunde. Batterbee, Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern. (Schluß.) — Speyer, Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. — Miscelle. Thomson, Citronensaft gegen Rheumatismus und Gicht. — Bibliographie.

Naturkunde.

VI. Über die große Seeschlange.

In verschiedenen Nummern des Zoologist von 1848 und 1849 (Nr. 71, 72, 74 und 75)*) finden sich verschiedene Aufsätze über diesen schon so vielfach besprochenen, noch immer räthselhaften, Gegenstand; ein Bericht des Capitains wie eines Officiers der britischen Fregatte Daedalus gab aufs neue Veranlassung zu diesen Debatten. Wir geben zunächst diesen Bericht und lassen demselben einen kurzen Auszug der durch ihn hervorgerufenen Verhandlungen folgen.

Lieut. Edgar Drummond vom Daedalus schreibt aus Southampton vom 28 Oct. 1848. Am 6. August 1846 befand sich der Daedalus im 25° der Breite und 9°37′ östlicher Länge 1015 Meilen von St. Helena. Um 5 Uhr Nachmittags sahen wir an der Windseite des Schiffes einen sehr merkwürdigen Fisch, der in südwestlicher Richtung quer vor dem Schiffe dahinschoß. Vom ganzen Thiere war nur der Kopf und die Rückenflosse sichtbar; der Kopf war lang und spitz, an seinem Ende abgeflacht; er mochte 10 Fuß lang sein; die obere Kinnlade stand bedeutend vor; die Flosse war etwa 20 Fuß vom Kopfe entfernt und nur hie und da sichtbar. Der Capitain versichert den Leib und noch eine zweite, etwa eben so weit von der ersten entfernte, Flosse gesehen zu haben; die Oberseite des Kopfes und Halses waren dunkelbraun, die untere Seite des Kopfes erschien weißlichbraun. Das Thier verfolgte ruhig seinen Lauf; es hob den Kopf aus dem Wasser empor, tauchte bisweilen unter, kam aber immer sehr bald wieder mit dem Kopf über das Wasser. Der Lauf des Thieres mochte eine Schnelligkeit von 12 bis 14 Meilen in der Stunde haben; die Gestalt des Thieres glich einer Schlange oder einem Aal, niemand am Bord hatte je etwas ähnliches gesehen; es war 5 Minuten lang mit bloßen Augen sichtbar, mit dem Fernrohre sah man es noch 15 Minuten länger; das Wetter war finster; die See ging ziemlich hoch.

Der Capitain Peter M'Quhae schreibt vom Bord des Daedalus in einem amtlichen Bericht an den Admiral W. H. Gage folgendes. Am 6. August 1848 bemerkte der Midshipman Sartoris um 5 Uhr Nachmittags einen besonders merkwürdigen Gegenstand. Er meldete es dem Lieut. Drummond, der mit Herrn W. Barrett auf dem Deck promenirte; die Schiffsbesatzung war beim Abendessen. Wir erblickten eine ungeheure Wasserschlange, welche Kopf und Hals aus dem Wasser hervorstreckte, die Länge des Thieres mußte mindestens 60 Fuß betragen, man sah dasselbe weder verticale noch horizontale Krümmungen machen, und dennoch ging es rasch vorwärts. Der Durchmesser der Schlange betrug hinter dem Kopfe 15 bis 16 Zoll; der Kopf hatte die Gestalt eines Schlangenkopfes; wir sahen ihn 20 Minuten lang, theils mit unbewaffneten Augen, theils mit dem Fernrohr; die Farbe des Thieres war dunkelbraun, die Schnauze war gelblichweiß gefärbt; das Thier hatte keine Flosse, dagegen flatterten lange Mähnen vom Rücken herab. Außer den Officieren ward das Thier noch vom Proviantmeister, dem Bootsmann und dem Steuermann gesehen. Man entwarf eine Skizze, nach welcher später das eingesandte Bild des Seeungeheuers ausgeführt ward. Hamoaze 11. Oct. 1848.

Vom Bord der americanischen Brigg Daphne will man am 20. Sept. 1848 im 4° 11′ südlicher Breite und 10° 15′ östlicher Länge gleichfalls eine ungeheure Seeschlange gesehen haben. Capt. Beechey behauptet vor Jahren im südatlantischen Meere ein ähnliches Ungeheuer, das er anfangs für einen Baumstamm hielt, gesehen haben. Morries Stirring schreibt an Capt. Hamilton, den Secretair der Admiralität, wie man in Norwegen das Dasein der

*) Vergl. auch Not. 3. Reihe 3. Bd. S. 148, 5. Bd. S. 328, 9. Bd. S. 231.

großen Seeſchlange nicht bezweifle; obſchon die Muſeen des Landes nichts von ihr aufzuweiſen hätten, ſei ſie doch jedem Schiffer und Fiſcher bekannt, ſie ſoll dort bis zur Länge von 70 Fuß erſcheinen. Stirring glaubt, daß es mehrere Varietäten dieſes Ungeheuers gäbe; nach allen Angaben ſoll ſie am Rücken eine Mähne haben, auch ſollen ihre Augen eine ungeheure Größe beſitzen.

G. D. Mantell hält die angebliche Seeſchlange für einen noch unbekannten ungeheuren Knorpelfiſch. Auch A. G. Melville glaubt, daß die von der Beſatzung des Daedalus geſehene Seeſchlange ein ungeheuerer Hai geweſen, der zufällig ſeinen Rachen über den Meeresſpiegel erhoben. Ein Ungenannter glaubt, das fragliche Ungeheuer könne ein rieſiger Saurier, ein Plesiosaurus, den man bisher nur nach ſeinen foſſilen Überreſten kennt, geweſen ſein; er gründet dieſe Vermuthung auf die Floſſe oder Mähne, welche an beſtimmten Stellen des Rückens geſehen wurde und die bei keiner Schlangenart, wohl aber bei der Iguana, mit der der Plesiosaurus nahe verwandt iſt, vorkommt.

Prof. Richard Owen zieht Capt. M'Quhaes große Seeſchlange bedeutend in Zweifel; er hebt beſonders hervor, wie Zeichnung und Beſchreibung des Kopfes keineswegs auf ein kaltblütiges Thier, einen Fiſch oder ein Amphibium, wohl aber auf ein warmblütiges Säugethier paſſen. Die Mähne zumal deutet nach ihm auf einen behaarten Körper; das Thier möchte demnach dem Geſchlecht der Robben angehört haben. Das größte Thier des Robbengeſchlechts iſt die Phoca proboscidea, der Seelöwe oder Seeelephant; ein ſolches Thier iſt zwar nur in der Polarzone zu Hauſe, es konnte indes durch vom Polarmeere kommende Eisberge dahin geführt ſein, wo es dem Daedalus begegnete. Die Phoca proboscidea wird 20 bis 30 Fuß lang; ſie ſchwimmt mit dem Kopf über dem Waſſer. Owen wundert ſich nicht, daß man ein ſolches rieſenhaftes Thier, wenn es vereinzelt im Meere dahinſchwimmt, für ein Ungeheuer, für die berüchtigte Seeſchlange halten könne; er zweifelt übrigens ganz und gar an dem Daſein des letzteren Thieres und ſucht ſeinen Zweifel folgendermaßen zu begründen.

Die große Seeſchlange kann, als ein durch Lungen athmendes Thier, ſich nicht lange am Grunde des Meeres aufhalten; ſie müßte, um neue Luft einzunehmen, oftmals die Oberfläche des Meeres ſuchen, man würde ihr demnach häufig begegnen, ſie würde hie und da todt ans Ufer geworfen werden. Nun ſind die Rückenwirbel und Rippen des Schlangengeſchlechts ſo eigenthümlich gebaut, daß ein einziger ſolcher Knochen alle Zweifel über das Daſein der Seeſchlange löſen würde, aber man hat bis jetzt weder foſſile noch der Jetztzeit angehörende Knochen der Art jemals gefunden; ſelbſt die auf der Inſel Stronſa entdeckten Wirbel gehören keiner Schlange; wohl aber einem zum Genus Selache gehörenden Knorpelfiſche an. Die Küſten Schwedens und Norwegens, an denen ſich die Seeſchlange häufig zeigen ſoll, ſind aufs ſorgfältigſte unterſucht; aber weder Sars noch Lowen noch ſonſt jemand hat auch nur einen einzigen Knochen, der einer Seeſchlange angehören könnte, gefunden; die Muſeen von Dänemark, Norwegen und Schweden ſind reich an Seethieren aller Art und eben ſo reich an Knochen und Zähnen zahlloſer Cetaceen und rieſiger Fiſche, aber von einer großen Seeſchlange iſt nicht ein Knöchelchen in ihnen zu finden. Wenn es wirklich ein ſolches Thier gäbe oder gegeben hätte, ſo müßte zumal bei der ungeheueren Anzahl von Wirbeln und Rippen der Schlange doch irgendwo ein Theil ſeines Skeletts gefunden ſein; nun wollte zwar Koch in Nordamerica das Skelett der großen Seeſchlange gefunden haben, das Skelett befindet ſich gegenwärtig in Berlin, die Knochen gehören, nach den Unterſuchungen von Müller und Agaſſiz, verſchiedenen Individuen einer untergegangenen Walfiſchart an. Dixon hat allerdings im Tertiärlehme von Bracklesham foſſile Überreſte einer erloſchenen Schlangenart (Palaeophis) gefunden, ganz ähnliche Wirbel wurden auch auf der Inſel Sheppey entdeckt; die größte in England aufgefundene foſſile Schlange maß indes nicht über 20 Fuß, auch hat man nicht den geringſten Beweis für ihren Aufenthalt im Meere.

Die großen Meerſaurier der Secundärperiode ſind in der Tertiär- und Jetztzeit durch große Säugethiere erſetzt worden; die Überreſte des Plesiosaurus, Ichthyosaurus und anderer Reptilien der Secundärzeit finden ſich niemals in den Tertiärſchichten; Owen glaubt deshalb, daß ſie ſammt und ſonders zu Ende der Secundärperiode untergingen; ihm iſt der negative Beweis, das Fehlen einer jeden Spur der wirklichen Seeſchlangen, viel wichtiger und für ihre Nichtexiſtenz viel beweiſender als die Nachrichten der Schiffer, welche zu Gunſten eines ſolchen Ungeheuers reden. Owen glaubt, daß die Unkenntniß dieſer Leute ein anderes großes Seethier zur großen Seeſchlange gemacht, letztere aber nicht exiſtire.

C. Cogswell bemerkt, wie allerdings nicht mehr an dem Daſein eines großen, noch unbekannten Meerungeheuers zu zweifeln ſei; ob ſelbiges jedoch eine Schlange oder ein anderes Reptil ſei, müſſe erſt entſchieden werden; das Thier ſoll nach faſt allen Angaben nur in den Sommermonaten an die Meeresoberfläche kommen, es müßte demnach mit einem ganz anderen Reſpirationsapparat wie alle übrigen Amphibien verſehen ſein. Ihm ſcheint, nach den neuen Entdeckungen in der Zoologie, das Daſein eines ſolchen Thieres nicht ſo unglaublich, fand man doch erſt neuerlich in Africa den Troglodytes gorilla, ward doch erſt zu Anfang des jetzigen Jahrhunderts ein Exemplar des bis dahin ganz unbekannten Physeter bidens in Elginſhire ans Land getrieben; vom Delphinorhynchus macropterus *Dumortier* kennt man gleichfalls nur zwei Exemplare, das eine ward zu Havre, das andere zu Oſtende am Strande gefunden. Das im Jahre 1808 auf der Inſel Stronſa gefundene Thier iſt nun zwar keine Seeſchlange, ſondern ein Squalus maximus, eben ſo iſt das Orkney-Thier kein Plesiosaurus, ſondern ein Hai; Cogswell glaubt darum aber noch keineswegs das Daſein ſolcher Thiere leugnen zu dürfen. In den Sooloosee ſah er ſehr häufig zahlreiche Braunfiſche umhertummeln; das Auf- und Untertauchen einer Reihe ſolcher Fiſche giebt ganz den Eindruck einer ungeheuren, ſich unter dem Waſſer windenden Schlange; er glaubt, daß dieſe Erſcheinung häufig ſo mißdeutet werde.

Capt. M'Quhae vom Daedalus bemerkt gegen Prof. Owen, wie das von ihm geſehene Thier weder ein Wallfiſch, noch ein Nordkaper (grampus), noch ein großer Hai oder ein Alligator geweſen; eben ſo wenig ſei es ein Thier, das man auf Seereiſen bisweilen antrifft, geweſen. Es konnte nach ihm auch keine gewöhnliche Robbe oder Seeelephant ſein, da ſowohl ſeine Größe als ſein Ausſehen keiner bekannten Robbenart vergleichbar war. Der Kopf war glatt, der Schädel nicht gewölbt, der Hals nicht unbeweglich, wie es Owen anzunehmen ſcheint, der Körper, von dem man etwa 60 Fuß über dem Waſſer ſah, bewegte ſich, ohne Windungen nach oben und unten oder ſeitwärts zu machen, vorwärts. Alle, welche das Thier vom Bord des Schiffes geſehen, und die mit den Täuſchungen der See hinreichend vertraut waren, um ſich durch ſie nicht irre leiten zu laſſen, hielten das Thier, das deutlich und hinreichend lange von ihnen geſehen ward, für eine Schlange. Niemand am Bord kannte überdies die vom alten Pantopidan gegebene Beſchreibung der großen Seeſchlange, niemand wußte, daß ſelbige am Halſe Mähnen haben ſolle; dieſe Mähne, die man vom Daedalus deutlich geſehen, konnte nach ihm kein Spiel der Phantaſie ſein.

F. H. Perkins erzählt, wie ſich die Seeſchlange, nach den Mittheilungen glaubwürdiger Leute, im Jahre 1817 in der Bai von Boſton öfters gezeigt habe; man ſchätzte ſie dort auf 80 bis 100 Fuß; ſie erſchien ſo nahe am Ufer, daß man ſie vom Lande aus ſehr wohl ſehen konnte; ein Mal lag ſie ausgeſtreckt auf einer kaum vom Waſſer bedeckten Sandbank; ſie hatte an der Vorderſeite des Kopfes ein etwa fußlanges Horn, das Capitain Tappan für die ausgeſtreckte Zunge hielt. In den Jahren 1818 und 1819 zeigte ſie ſich gleichfalls in den Sommermonaten. Vom Cap Ann und anderen Plätzen zog man auf ihren Fang aus; ein Capt. Rich wollte auch vorgeblich das große Seeungeheuer gefangen haben; man zeigte ſie für Geld, das ſchauluſtige Publicum bekam indes ſtatt der großen Seeſchlange eine 600 bis 700 Pfd. ſchwere Makrele (horse mackerel) zu ſehen.

Zu Uſan ward ganz kürzlich ein Thier gefangen, das man für eine junge Seeſchlange hielt; daſſelbe iſt 20 Fuß lang und im Umkreis kaum einen Zoll ſtark; ſeine Farbe iſt chocoladenbraun; wenn das Thier ſtille liegt, iſt ſein Körper rund, wenn man es betaſtet, zieht es ſich zuſammen und nimmt eine flache Geſtalt an; läßt man es in Ruhe, ſo bewegt es ſich langſam, nimmt man es aus dem Waſſer, ſo zieht es ſich wie ein Kautſchukſtreifen zuſammen und windet ſich ſpiralig auf; ſeine Haut ſondert alsdann einen weißen Schleim ab. E. Newman hielt das Thier für einen Gordius marinus.

Wir ſehen ſomit aus allen dieſen Verhandlungen, daß über das Daſein oder Nichtdaſein der großen Seeſchlange noch nichts entſchieden iſt; nur ſo viel ſcheint jetzt ausgemacht, daß es ein großes, noch unbekanntes, einer Schlange nicht ganz unähnliches Seethier geben muß; ob dieſes Ungeheuer aber eine Schlange iſt, ja ob es überhaupt zur Familie der Amphibien gehört, iſt, nach den von Owen vorgebrachten Einwendungen, mehr als zweifelhaft. Manche Nachrichten über die große Seeſchlange ſind ſicherlich nur Fabeln; andere Berichte ſind wiederum theils aus Furcht, theils durch eine zu vage Einbildungskraft dictirt; leider fehlt uns bis jetzt jede Mittheilung eines ruhigen, mit der Thierwelt vertrauten Beobachters; nur Seeleute und Fiſcher ſahen bisher das Ungeheuer, das ſchon ſo lange der Wiſſenſchaft ein Räthſel war.

VII. Über die Grannen der Nepaulgerſte. (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceras.)

Von J. S. Henslow, Prof. der Botanik an der Univerſität Cambridge.

Das höchſt abweichende Ausſehen einiger aus Indien erhaltenen Ähren dieſer Gerſtenart bewog den Verf. zu einer näheren Unterſuchung der friſchen Blüthen. Die in ſeinem Garten geſäeten Körner brachten nur unentwickelte Pflanzen, weit beſſer gediehen ſie dagegen im Garten zu Kew. Schon nach der Blüthenanordnung der aus Indien gekommenen Ähren hielt der Verf. die monſtröſe Ausbildung der Grannen für die Folge einer Entwicklung der drei einzelblüthigen für dieſe Gattung charakteriſtiſchen Ährchen auf dieſen Grannen; die Entwicklungsgeſchichte des Ährchens beſtätigte ſeine Vermuthung.

Der Verf. hebt für die Ausbildung des Ährchens drei Modificationen, wie ſelbige an den drei Blüthen eines Ährchens vorkommen, als beſonders charakteriſtiſch hervor. In dem einen Falle war die Granne der mittelſten Blüthe ſehr entwickelt, während ſie den beiden ſeitlichen gänzlich fehlte; im zweiten Falle war die Granne der Mittelblüthe nur wenig verlängert, hatte dagegen zwei ſeitliche Ausbreitungen gebildet; die Granne der einen ſeitlichen Blüthe war ſehr abgekürzt, aber ohne Seitenausbreitungen, beim dritten Blüthchen war die Granne pfeilförmig entwickelt. Eine derartige Ausbildung wird bei Hordeum trifurcatum beſonders häufig beobachtet. In einem dritten Falle waren die ſeitlichen Ausbreitungen der Granne, vom Verf. Flügel genannt, beim Mittelblüthchen als lange grannenartige Fortſätze verlängert; ihre Spitzen waren nach vorn gebogen, während ihre Ränder ſich lappenartig vereinigt hatten; die wahre Granne fehlte. Die Ährchen der Gerſte am Himalaya ſind, nach Royles Abbildungen, immer in dieſer Weiſe entwickelt; ſie entſprechen der Untervarietät Hordeum aegiceras. Eines der Seitenblüthen war völlig fehlgeſchlagen, nur die Flügel waren theilweiſe entwickelt; beim dritten Blüthchen war die Granne an ihrer Baſis gebogen, die Spitze hatte ſpelzenartige Schuppen entwickelt.

Alle dieſe und noch viele andere Modificationen der Granne ließen ſich durch Veränderungen im Entwicklungsgange, in Folge von Adventivknoſpen an der Achſe der Granne, erklären. Das erſte Auftreten wie der unentwickelſte Zuſtand einer ſolchen Knoſpe zeigte ſich als drüſige Maſſe, aus Zellen beſtehend, an der Mittelrippe der Achſe der Granne, da wo ſich letztere biegt. Die Spitze der Knoſpe iſt hier

meiſtens der Granne zugewandt; zwiſchen der letzteren und der Granne liegt eine dicke rudimentäre Schuppe, mit der das Zellgewebe der Knoſpe in Verbindung ſteht; dieſe Schuppe bezeichnete der Verf. als Baſilarblatt. Das letztere, wie die Knoſpe ſelbſt, iſt mit Haaren bekleidet. In anderen Fällen war die Knoſpenanlage zu einer cylindriſchen, von der Granne faſt rechtwinklich abſtehenden Säule geworden; ſelbige zeigte nirgend Andeutung zu künftigen Blüthenorganen; ſie beſtand aus chlorophyllreichem Zellgewebe; das Baſilarblatt war hier nur durch einige Haare unterhalb des Urſprungs der Knoſpe angedeutet.

Die ferneren Veränderungen richteten ſich nach dem Grade der Entwicklung der Adventivknoſpe und deren Neigung zur Grannenachſe; jemehr ſich die Knoſpe entwickelte, um ſo unvollſtändiger ward die Granne ausgebildet. Da, wo ſich ſtatt der eigentlichen Granne zwei ſeitliche Verlängerungen (Flügel) entwickelten, ſchien der Einfluß der Knoſpe, deren Baſilarblatt ſich der eigentlichen Granne in entgegengeſetzter Richtung entwickelte, am größten zu ſein; ſelbſt die Behaarung erfuhr dieſen Einfluß. Selbſt die erwähnten Flügel waren bisweilen mehr oder weniger verwachſen, ſie krümmten ſich dann nach einwärts und bildeten über der jungen Knoſpe eine Art Kappe. Mit dem Wachsthume der Granne rückte in vielen Fällen auch die Knoſpe höher, entfernte ſich ſomit von ihrem Baſilarblatte; eine Rinne bezeichnete in dieſem Falle den Weg ihres Fortrückens. Die Behaarung des Rückens der Granne richtet normal ihre Spitze nach oben; in allen Fällen, wo die Adventivknoſpe eine höhere Entwicklung erreichte, wendeten ſich dieſe Haare, von der Baſis der Knoſpe bis zur Baſis der Granne, nach abwärts; der Verf. ſieht hierin einen deutlichen Beweis des innigen Zuſammenhanges und gemeinſamen Lebens beider Organe. Schon in einem ſolchen Falle zeigte die Knoſpe deutliche Rudimente von Blüthen und Organen, man erkannte die Anlage der Hüllblätter, wie der Antheren und des Fruchtknotens. Die Hüllblätter waren oftmals ſo weit entwickelt, daß ſie den normalen Kelch- und Kornſpelzen gleichen. Die Antheren hatten, in dem entwickeltſten Falle, den der Verf. beobachtete, zwar Pollen gebildet, dem letzteren fehlte jedoch der körnige Inhalt. Einige Staubfäden waren frei, andere mit ihrem Filamente verwachſen. Bisweilen entſprangen die freien Staubfadenrudimente einer zarten Membran, der Verf. hält letztere für die verwachſenen Spelzen. Die Antheren, wie das Piſtill der Adventivknoſpen, zeigten verſchiedene Formen.

Wo die Adventivknoſpe ſich überwiegend entwickelt hatte, waren die ſeitlichen Ausbreitungen (die Flügel) meiſtens als lange ſeitliche Grannen ausgebildet; während derjenige Theil, welcher die normale Granne bilden müßte, häutig entwickelt als Mützchen die Adventivknoſpe verhüllte. Unter den verſchiedenartigſten Modificationen, wo bald die Granne, bald die Knoſpe das Übergewicht der Entwicklung erhielt, hebt der Verf. als beſonders merkwürdig, Fälle hervor, wo ſich das von der Grannenſpitze gebildete Mützchen nicht einwärts, ſondern auswärts wandte, überhaupt die Rückſeite der Granne mehr wie die Innenſeite entwickelt ſchien. In dieſen Fällen war an der Innenſeite kaum eine Spur der Adventivknoſpe zu finden, wogegen der Rücken ein deutliches Wärzchen, das Rudiment derſelben, zeigte; die Mittelrippe der Granne war alsdann ſehr verdickt, die Behaarung derſelben nach abwärts gerichtet. Auch am Rande der Granne ſah der Verf. ein Mal die Anlage einer Adventivknoſpe hervortreten; er glaubt demnach, daß, obſchon im allgemeinen nur die Innenſeite eine ſolche hervorſchickt, ſich dennoch rund um die Granne Knoſpen entwickeln können; wo mehr als eine ſolche Knoſpenanlage hervortritt, bleibt wenigſtens eine derſelben durchaus rudimentär; noch häufiger bleiben beide zurück.

Schon Raspail bemerkte, wie aus dem Mittelnerven ſowohl der oberen als unteren palea ſich eine Blüthenachſe entwickeln könne; er glaubt deshalb eine palea mit ungradzähligen Nerven als blattartige Ausbreitung einer entwicklungsfähigen Achſe betrachten zu müſſen; der Verf. dagegen glaubt, daß jeder Nerv zur Bildung einer Knoſpe fähig iſt; er fand Beiſpiele, wo eine ſolche ſowohl aus dem Mittelnerven als dem Seitennerven der palea hervortrat; in einem Falle theilte ſich der Mittelnerv der Gerſtengranne in zwei Arme; die Spitze jedes dieſer Arme trug eine Knoſpe, während ſich nur an einer Seite eine ſeitliche Ausbreitung, ein Flügel, entwickelte. In einer Seitenblüthe unſerer Gerſtenart hatte ſich, da der Mittelnerv fehlte, um einen der Seitennerven die Granne entwickelt; der Verf. glaubt, daß hier Seitennerv und Mittelnerv vereinigt waren und nur das ſie trennende Parenchym fehlte.

Aus letztern Beobachtungen glaubt der Verf. die unregelmäßige Blüthenentwicklung durch eine abnorme Entwicklung der zur Blüthenachſe gehörigen Gefäßbündel erklären zu können; wo eine mehr als normale Theilung der Gefäßbündel eines Blüthenwirtels erfolgt, wird nach ihm die Zahl der Organe dieſes Wirtels vermehrt; wo die normale Theilung nur theilweiſe erfolgt, wird ſelbige vermindert werden; in beiden Fällen wird die Regelmäßigkeit der Blüthe zerſtört werden. (The London Journal of Botany, Nr. 2. 1849.)

Miſcelle.

13. Ein neues einhörniges Thier wird vom Baron von Müller beſchrieben. Der genannte Reiſende hielt ſich zu Melpes in Kordofan auf, um ſeine Sammlungen zur Weiterreiſe zu ordnen. Einer ſeiner Sammler fragte ihn eines Tages, ob er auch eine A'nasa zu haben wünſche; er beſchrieb dies Thier als von der Größe eines kleinen Eſels mit einem dicken Körper und dünnen Beinen, mit grobem Haar und von der Geſtalt eines Bären; das Thier ſoll ein langes Horn am Vorderkopfe tragen, dasſelbe, wenn es für ſich iſt, niederhängen laſſen, aber ſobald ihm eine Gefahr droht, aufrichten und als Waffe gegen ſeinen Feind gebrauchen. Die A'nasa ſoll ſüdweſtlich von Melpes vorkommen; der erwähnte Sammler ſah ſie in den Waldſchluchten nicht ſelten; die Neger tödten ſie, um aus ihrer Haut Schilder zu verfertigen. Der Mann kannte das Nashorn, welches er Fertit nannte und genau von der A'nasa unterſchied, ſehr wohl. Zwei Monate ſpäter traf der Reiſende in Kurſi einen Sclavenhändler, der ihm unaufgefordert ganz dieſelbe Beſchreibung von der A'nasa gab und noch hinzufügte, daß er ſelbſt ein ſolches Thier erlegt und ſein Fleiſch verzehrt habe. Rüppell und Fresnel haben ſchon früher ein Mal von einem in Africa lebenden einhörnigen vierfüßigen Thiere geſprochen; es wäre möglich, daß ſich ihre Angaben auf die A'nasa bezögen. (Athenaeum.)

Heilkunde.

(IX.) Beobachtung über Leber- und Milzvergrößerungen und über pica bei Kindern.

Von Francis Battereby.

(Schluß.)

Dritter Fall. — Ein Knabe, 3½ Jahre alt (aber wie 5 Jahre alt aussehend), hatte eine enorme Lebervergrößerung, welche bis 4 Zoll unter den Rippenrand herabreichte. Hinten auf beiden Seiten und vorn auf der linken Seite fand sich ein einfaches Raspelgeräusch. Der Herzton war bestimmt, aber rauh auf der rechten Brustseite. Der normale dumpfe Herzton war weiter verbreitet; im epigastrium Pulsation. Der Puls war 116; schwach, klein und flatternd. Der Athem bewegt, Gesicht aufgetrieben, Lippen livid, Halsvenen angeschwollen, die Beine ödematös. 8 Monate zuvor hat er die Masern gehabt und in den letzten 6 Monaten hat sich die jetzige Krankheit ausgebildet.

Der folgende Fall ist sehr ungewöhnlich und verdient alle Beachtung.

Vierter Fall. — Plouritis, pericarditis, Lebervergrößerung, ascites. Peter Robinson, 4 Jahre alt, das Kind sehr respectabler Eltern, kam am 13. Aug. 1847 in meine Behandlung. Er ist ein sehr lebhafter intelligenter Knabe; seine Krankheit soll dadurch entstanden sein, daß er an einem sehr kühlen Tage in der jetzt modischen nur halb deckenden Kinderkleidung durch die Stadt geführt wurde; 2 oder 3 Stunden lang nach seiner Rückkunft schauderte er noch von Frost. Seitdem hat er sich nicht mehr wohl befunden, obwohl er nicht das Bett gehütet hat und auch nie über die Brust klagte. Sein Unterleib war damals sehr voll, die Leber sehr vergrößert und im Unterleibe Ergießung. Die Darmthätigkeit war regelmäßig, der Stuhl dunkel gefärbt; übrigens war er von munterer Stimmung.

Am 13. März 1848. Der Rand der vergrößerten Leber reicht bis zur Mitte des Raumes zwischen Rippen und Beckenrand; die Leber scheint gegen Berührung empfindlich; ascites; gelbe Stühle; Augen leicht gelb gefärbt, die Lippen bläulich; das Gesicht stark gefärbt.

26. Januar 1849. Er hat sich seitdem im Richmonds-Spitale befunden und ist von Hrn. Adams abgezapft worden; es wurden 4 Quart abgelassen; nachher hat er eine Speicheleur durchgemacht, ist aber jetzt wohl genährt; sein Gesicht ist wie gewöhnlich roth, die conjunctiva etwas gelb; ascites von 2 Fuß 3 Zoll Umfang. Der glatte Leberrand ist deutlich am Nabel und in der Mitte der linken Seite zu fühlen. Die Füße schwellen nicht, dagegen hat er Morgens und Abends Säckchen an den Augenliedern; die Haut ist weich und dunstend; bei Tage befindet er sich wohl, in der Nacht aber treten heftige Hustenanfälle ein, wenn er sich niederlegt, was ihm Beschwerde macht. Ausgesprochene Gelbsucht war nie da, die Stühle waren immer braun und der Urin immer normal. Pica war nie zugegen; auch hat er nie über Schmerz in der Lebergegend geklagt; — in den Lungen ist nichts ungewöhnliches, auch ist nichts am Herzen zu bemerken; die Stimmung ist gut und der Kleine läuft herum, als wenn ihm nichts fehle. Er hat nie eine der Kinderkrankheiten gehabt. Der Puls ist regelmäßig.

15. Febr. Seit dem letzten Berichte hat er sich im Richmonds-Spitale befunden, hat es aber gestern verlassen und ist nach Hause gebracht worden; die Lungen sind mit Schleim überfüllt und die Lippen blau. An demselben Abend starb er noch und hatte bis zum letzten Augenblick sein Bewußtsein.

Ich machte 26 Stunden nach dem Tode die Section: das Gesicht war gefärbt, alle Gewebe waren schlaff, Haut und Muskeln weich; vor der Öffnung machte ich die Percussion der Brust; der dumpfe Ton der Leber schien bis zur vierten Rippe in die Höhe zu steigen. Die Unterleibshöhle enthielt etwa 4 Quart klares Serum; die Gekrösdrüsen waren gesund; das peritonaeum nicht afficirt. Das pancreas war von doppelter Größe, sehr hart, aber nicht entartet. Die Leber, roth und mit Blut gefüllt, war um die Hälfte länger als im normalen Zustande, sie war von normaler Structur, aber an der converen Fläche des rechten Lappens mit dem Zwerchfell verwachsen, die Gallenblase war klein und enthielt etwas rothbraune Galle. Die Lungen beider Seiten waren durch alte Adhäsionen an die Rippenpleura angeheftet; und ebenso zwischen den einzelnen Lappen durch Pseudomembranen verbunden. Vor der rechten Lunge fand sich etwas seröse Ergießung; beide Lungen, besonders die linke, zeigten den Zustand des Interlobularemphysems und waren mit Blut sehr überfüllt. Die innere Haut der bronchi war dunkelroth und mit Schleim reichlich überzogen. Tuberkeln waren nicht vorhanden, nur einige Bronchialdrüsen waren hart und mit trockner käseähnlicher Masse infiltrirt. Das Herz war mit dem Herzbeutel verwachsen, aber nicht vergrößert, die Klappen waren ganz normal.

Die Leberanschwellung war in diesem Falle durchaus secundär von der Affection des Herzens und der Lungen, welche wahrscheinlich 2½ Jahr vor dem Tode Statt gefunden hatte. Indes war immer Spur von Symptomen zugegen gewesen, so daß die Herzkrankheit auch nicht von einem einzigen der Ärzte vermuthet wurde. In den letzten Tagen waren die Füße geschwollen und der Kleine liebte am meisten die Stellung im Bette, wobei er sein Gesicht in die Hände legte und sich auf Ellbogen und Kniee stützte. Er litt zugleich an Erbrechen und Durchfall farbloser Massen. Das Kind war früher nie unwohl gewesen und der Fall ist daher ein warnendes Beispiel von dem Nachtheile, Kinder nur halb bekleidet der Kälte auszusetzen.

Bei 7 Fällen von hepatitis habe ich ein Symptom beobachtet, welches bis jetzt nirgends mit Beziehung auf diese Krankheit beobachtet worden ist: das ist die pica oder der Appetit nach Dingen, die keine Nahrungsmittel sind, wie es bei Schwangern oder bei chlorotischen Mädchen vorkommt.

Pica bei Kindern deutet auf veränderte Nervensensibilität und saure Beschaffenheit der Magensecretion, es mag dies von

verdorbener Milch oder von sonst etwas herrühren. Im allgemeinen rührt es von ungehöriger Ernährung durch Milch her; in 14 Fällen betrug die mittlere Dauer des Säugens 20 Monate, 6 davon wurden über 2 Jahre gesäugt, eins wurde zwar mit 1 Jahr entwöhnt, blieb aber noch 7 Monate an der Brust, obwohl eine neue Schwangerschaft eingetreten war. Ich habe bemerkt, daß diese kleinen Kinder reichlich Kohlen, Asche, Kalk, Schmutz, Schuhe, Papier und selbst die eigenen faeces essen.

Die Kinder, welche an pica litten, waren sehr zart und abgemagert; ihr Aussehen war schmutzig, blutleer, wächsern, der Unterleib aufgetrieben; die Stuhlgänge sind in der Regel zu häufig grün, gelb, schwarz oder weiß.

Eine Ursache von Unterleibsgeschwulst ist ferner die Anschwellung der Milz, welche nach den Autoren auch nur im vorgerückten Alter vorkommen soll. Auch diese scheint bei Kindern von ungehörigem Stillen herzurühren. Bei 7 Fällen war die mittlere Dauer des Säugens 19 Monate, bei den übrigen 21 Monate. Nach Hrn. Ninet waren bei Erwachsenen unter 88 Fällen 62 bei Männern und 26 bei Frauen; von meinen Fällen waren 4 Knaben 3 Mädchen.

Von 6 Fällen, die ich kenne, haben 3 mit dem Tode geendet, es ist daher eine ernsthafte Krankheit. Die Pat. zeigen das Aussehen wie bei zu lange fortgesetztem Säugen. Piorry beschreibt das eigenthümliche Aussehen sehr gut in seiner Diagnostik, er sagt: „wenn die Milz lange krank ist, so bekömmt die Haut eine schmutzige Färbung, graulich wie bei einem hell gefärbten Creolen, jedoch mit matterer aschenartiger Farbe, besonders im Gesicht. Es ist nicht die gelbe Färbung des icterus noch die Farblosigkeit der chlorosis; es ist eine ganz eigenthümliche Nüance, die man lächerlicher Weise blauen icterus genannt hat, die sclerotica ist dabei immer bläulichweiß.“ Der Kranke ist gegen alles vollkommen gleichgültig; er sieht blaß aus und die Abmagerung steht damit nicht in Verhältniß; die Kranken sind wahrhaft chlorotisch, sie haben jedes Mal pica und gestörte Verdauung mit aufgetriebenem Leibe, der Körperumfang bleibt noch ziemlich lange unverändert, das Blut aber ist arm an Fibrine und an rothen Körperchen. Das peritonaeum leidet bisweilen mit, es entwickelt sich ascites, wobei dann die Beschaffenheit der Milz schwer zu erforschen ist, wie im fünften Falle, oder in einem Falle von Dr. Croker, in welchem der Pat. scheinbar an Phthisis starb, nachdem eine vergrößerte Milz bereits mehrere Monate quer in den Unterleib hinein ragte. Die Diagnose ist gewöhnlich sehr leicht, lange bevor die Milz einen beträchtlichen Umfang erreicht hat.

Das Herz leidet in diesen Fällen nicht mit. Man hat angeführt, daß die Milz besonders bei Scropheln und englischer Krankheit angeschwollen sei; dies ist indes keineswegs ausgemacht, und jedenfalls bezieht sich die Anschwellung, wenn sie vorhanden ist, nicht blos auf die Milz, sondern die andern Drüsen nehmen ebenso daran Theil, wie ich zwei Mal beobachtet habe. 6 von den Fällen, über welche ich Notizen gemacht habe, waren in einem Alter von 20 Monaten bis 2 Jahren.

Fünfter Fall. — Hepatitis; Anschwellung der Milz; Tod. William Owens, 6 Jahr 9 Monate alt, litt ebenfalls an hepatitis. Er wurde am 29. Nov. 1848 in Dr. Crokers Spitalabtheilung aufgenommen. Er litt, seitdem er im 15. Monat entwöhnt worden war, fast immer an zu häufigem Stuhlgange. Vor zwei Jahren und im letzten Sommer hatte er Gelbsucht und das letzte Mal wurde zuerst bemerkt, daß er bisweilen Lehm aß. Jedes Mal, wenn er die Gelbsucht hatte, bekam er Übelkeit, kurzen Athem, Herzklopfen und eine große Lust zu kaltem Wasser. Seine Stuhlausleerungen waren indes niemals weiß. Eine Woche, ehe er aufgenommen wurde, hatte er sich erkältet, Fieber, Durst, Husten und Gelbsucht bekommen. Der Unterleib war sehr aufgetrieben, Leber und Milz konnten ohne besondere Schwierigkeit als vergrößert gefühlt werden. Gesicht und Beine waren ödematös.

Am 6. Dec. Die Gelbsucht ist verschwunden, dagegen ist allgemeine Wassersucht vorhanden; der Knabe liegt stöhnend und regungslos auf dem Rücken, der Unterleib ist gespannt, die Stühle sind farblos, der Puls ist ruhig, der Urin von natürlicher Farbe und nicht gerinnbar.

17. Dec. Wässrige gallige Stühle, nicht mehr so häufig, Puls sehr ruhig, ascites, wie früher, aber die Geschwulst des Gesichts, der Beine hat sich gesetzt. Der Urin ist ganz normal.

Der Knabe lebte noch bis zum 9. Jan. 1849 und verlor in der ganzen Zeit seinen Appetit nach Asche nicht, indem er noch wenige Minuten vor seinem Tode zu seinem Vater sagte: „Ich kann nichts anderes essen.“

Dieses Kind klagte über Stiche in der rechten Seite und Schulter, ehe es in das Spital gebracht wurde und erlangte immer viel Erleichterung, wenn es sich auf Hände und Kniee legte.

Sechster Fall. — Vergrößerung der Milz. John Browne, 1 Jahr 11 Monate alt, wurde am 9. Juli 1847 in meiner Abtheilung aufgenommen. Das Kind ist noch nicht entwöhnt, sein Fleisch ist sehr schlaff, die Haut schmutzig und erdfarben, der Bauch ist sehr groß, indem die Milz von enormer Größe in dem Unterleibe quer herüber lag und von den Rippen der linken Seite bis zum rechten Hüftbeine reichte. Sie ist sehr deutlich zu fühlen, da in die Bauchhöhle kein Wasser ergossen ist. Die Stuhlgänge sind sehr reichlich, grün und wässrig.

Der Kranke ist schon seit einem Jahre kränklich. Die Darmfunction ist unregelmäßig, der Kopf groß, die Fontanelle offen, das Rückgrat rhachitisch.

Den 9. August. Die Milz ist beträchtlich verkleinert, der Knabe ist jetzt entwöhnt, Fleisch und Farbe sind wiedergekehrt, der Appetit ist gut und die Stimmung heiter.

Dr. West spricht auch von der Milzanschwellung und bringt sie im allgemeinen mit Wechselfieber oder malaria in Verbindung. Wechselfieber sind indes in Dublin sehr selten, auch ist mir nicht bekannt, daß sie schon vor dem zweiten Jahre beobachtet worden wären. Ich habe zwar angeführt, daß ich nur 7 Fälle beobachtet habe, es bezieht sich indes nur darauf, daß ich nicht über mehrere meine Bemerkungen aufgeschrieben habe; ich habe die Milzanschwellung noch öfters gesehen, jedes Mal in Folge ungehörigen Säugens. (The Dublin Quarterly Journal, May 1849.)

(X.) Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung.

Von Dr. A. F. Speyer.

Kaum hatte die Kunde über die anästhetische Wirkung des Schwefeläthers mit ätherischer Schnelle fast über den ganzen Erdball sich verbreitet, als schon zu Ende des Jahres 1847 der Engländer Simpson das von Soubeiran und Liebig entdeckte Chloroform (perchloridum formyli) als ein neues schmerztilgendes Mittel bekannt machte, welches den Schwefeläther in seiner Wirkung nicht allein vollkommen ersetze, sondern ihn vielmehr darin übertreffe. Es hat seit dieser Zeit an wissenschaftlichen Bemühungen nicht gefehlt, die Wirkungsweise und Vorzüge des Chloroforms zu prüfen und auf ein praktisches Resultat zurückzuführen; indessen fielen die Beobachtungen und Ansichten darüber sehr verschieden, selbst widersprechend aus, so daß der fragliche Gegenstand noch immer nicht als erledigt, eine weitere Besprechung desselben daher als zeitgemäß betrachtet werden kann.

Über die Wirkung des Schwefeläthers haben wir unter gleichzeitiger Angabe praktischer Cautelen bereits an einem andern Orte *) detaillirtere Mittheilung gemacht; durch Aufstellung einer aus den Ergebnissen unsrer Praxis gewonnenen Parallele in der Wirkung beider Mittel und Erörterung der dabei wahrgenommenen Vorzüge und Nachtheile derselben wird sich für die Praxis ein unparteiisches Urtheil über den prärogativen Werth jener mit einiger Sicherheit fällen lassen. Für den vorliegenden Zweck sei es hier zu wiederholen erlaubt, daß wir bei der allgemeinen Wirkung des Schwefeläthers (a. a. O.) zwei Momente annahmen: der eine primär den irritabeln Lebensfactor (Centrum der vasculösen Sphäre) anregend, der andere secundär durch Erschöpfung oder Suspension der Innervation, die Sensibilität (Nervencentra) momentan vernichtend; es trifft diesem nach die Influenz zunächst das Blutleben, dann erst consecutiv das Nervenleben. Anders, gleichsam entgegengesetzt, ist die Wirkung des Formylchlorids. Ohne in das Blutleben einzudringen, höchstens die Gefäßnerven nur schwach und vorübergehend anregend, wirkt dasselbe direct deprimirend auf das Nervensystem (etwa wie Cyanogengas) und ruft daher ungleich rascher Anästhesie, sowie bei anhaltendem Fortgebrauche schneller Asphyxie (totale Paralyse, Apoplexie) hervor als der Schwefeläther. Diesem analog modificiren sich auch die Erscheinungen seiner Wirkung (Chloroformie) gegen die des Schwefeläthers (Ätherismus): der Einfluß auf die Respirationsorgane ist höchst unbedeutend, denn äußerst selten entsteht Husten oder beschleunigte Respiration, der Aderschlag ist meistens unverändert, selten verlangsamt und aussetzend, Frequenz desselben tritt dann ein, wenn entweder der Operirte schon vor der Application des Chloroforms sich in einem ungewöhnlich aufgeregten Zustande befindet, große Schmerzen hat und wegen der zu erleidenden Operation von Angst und Furcht geplagt wird, oder wenn, um Chloroformie zu bewirken, das Mittel anhaltend und in großen Gaben dargereicht werden muß; eben so wenig erfolgen Congestivzustände weder nach der Peripherie noch nach dem Kopfe; das Antlitz erbleicht gewöhnlich, die Augen thränen, die Pupillen sind bald unempfindlich gegen Lichtreiz, bald erweitert, bald verengt, die Augenlieder während der vollkommenen Wirkung geschlossen. In vielen Fällen sahen wir dem collapsus Ekstase vorausgehen, jenen durch Erschlaffung der Musculatur, namentlich Herabsinken des Hauptes und der Extremitäten, langsamere Respiration, Herz- und Pulsaction, unwillkürlichen Harn- und Stuhlabgang, diese durch Weinen, Schreien, Fluchen, ungestüme Geberden, convulsivische Bewegungen ausgedrückt; es erfolgten dann allgemeine kalte Schweiße oder nur locale an Kopf und Oberextremitäten, wobei die Hautiemperatur noch mehr als im Beginne der Wirkung sich verminderte; ferner Ohrensausen, Umnebelung der Sinne, Bewußtlosigkeit und Schlaf, dieser jedoch, auch wenn er eintrat, nicht immer vollständig; schlummerartiger Zustand oder Eintritt einer leichten Ohnmacht; eben so war bei vollkommener Anästhesie das Bewußtsein nicht immer suspendirt, vielmehr unterhielten sich die Kranken während des Operationsvorganges mit ihrer Umgebung. Nachdem Empfindung und Bewußtsein wieder zurückgekehrt waren, wurden außer einer vorübergehenden Eingenommenheit des Kopfes keine üblen Folgen wahrgenommen. Die Zeit bis zur erwünschten Wirkung ist durchschnittlich von ¼ bis 5 Minuten, die des Äthers von 1 bis 20 Minuten; dieselbe hält bei dem letztern etwa 5 Minuten bis 2 Stunden, bei dem Chloroform 2 Minuten bis eine halbe Stunde an. Zur Narcotisirung mit Äther ist in der Regel nicht über eine Unze, zu der mit Chloroform nicht über 2 Drachmen erforderlich. Die Anwendungsweise des Chloroforms ist höchst einfach. Es haben zwar Charrière, Amussat, Guillon, J. Rour, Elser, und Luer Apparate angegeben, um damit der schnellen Verdunstung des Mittels Schranken zu setzen, indessen erschweren sie dessen Anwendung ohne absoluten Zweck und sind daher entbehrlich. Man breitet ein Taschentuch, Stück Leinen oder Watte so aus, daß mit deren Grundfläche Mund und Nase vollständig überdeckt werden können, während das übrige in der Hand zusammengefaltet, als Handhabe dient, beträpfelt den horizontalen Theil des gewählten Trägers mit 15 bis 30 Tropfen (eine für zarte Individuen ausreichende Gabe) Chloroforms, fährt erst in einiger Entfernung von der Nase des Patienten hin und her, um denselben daran zu gewöhnen und drückt dann, unter Einschließen von Mund und Nase, das Tuch ꝛc. daselbst genau an. In ähnlicher Weise hat man sich auch mit Baumwolle versehener Tücher, Papierdüten ꝛc. bedient. Erfolgte nach dem Verdunsten des Mittels die Wirkung nicht, so wird dasselbe wiederholt aufgeträpfelt; eben so kann man, insbesondere um bei länger andauernden Operationen die Chloroformie zu unterhalten, mit Intervallen von 5 — 10 Minuten und unter gehöriger Vorsicht die Anwendung fortsetzen. Eine Normalgabe läßt sich im voraus nicht bestimmen, weil die Empfänglichkeit für das Mittel bei jeder Individualität differirt; bei kräftigen Individuen kann statt der oben erwähnten, in der Regel nach 10 Inspirationen zum Ziele führenden Dosis, sogleich mit 30 bis 50 Tropfen begonnen werden, wobei zu bemerken ist, daß die eingetretene Anästhesie an Bedeutenheit allmälig noch zunimmt.

*) Allg. Ztg. f. Militärärzte 1847, Nr. 52, S. 421 ff.

Was nun die Vorzüge des Chloroforms vor dem Schwefeläther anlangt, so haben wir hierüber nachfolgende mit vielen andern Beobachtern übereinstimmende Erfahrungen gemacht:

1) die Wirkung des Chloroforms tritt durchschnittlich um $^3/_4$ derselben Zeit früher ein als die mit Schwefeläther hervorgebrachte;

2) sie ist, als eine das Nervenleben primär afficirende, eine ungleich intensivere;

3) dabei ist sie zugleich für die Respirationsorgane eine mildere, unschädlichere;

4) dieselbe ist im allgemeinen zuverlässiger. Obschon wir in einzelnen Fällen das Chloroform wirkungslos sahen, so ließ doch der Schwefeläther häufiger noch im Stich und es mußte dann jenes zur Erreichung des Zweckes unmittelbar darauf angewendet werden;

5) es bedarf, um Empfindungslosigkeit zu bewirken, einer viel geringeren Quantität Chloroforms;

6) dasselbe kann unter gehöriger Vorsicht (mit Unterbrechung) während einer Sitzung längere Zeit fortgesetzt werden;

7) seine Anwendung ist angenehmer sowohl für den Kranken als auch für dessen Umgebung;

8) sie ist zweckmäßiger zur Nachtzeit als mit Äther, weil, wenn, wie solches in größeren öffentlichen Heilanstalten vorzukommen pflegt, bei Licht operirt werden muß, eine mögliche Entzündung (Explosion aus dem Ätherapparate) dabei nicht zu besorgen steht;

9) die Anwendungsweise ist leichter und für die Betheiligten bequemer;

10) Chloroform bewirkt [gegen Sedillot]*) nur unerhebliche Nachwirkungen.

Der Gebrauch des Chloroforms kann übele Folgen nach sich ziehen:

1) indem er Asphyxie (Apoplexie) mit tödtlichem Ausgange bewirkt. Zwar kann diese auch durch den Gebrauch des Schwefeläthers entstehen, indessen nicht so leicht als durch Chloroform, weil dasselbe ungleich intensiver, schneller und schon in geringer Dosis wirkt, deren arithmetische Größe nie mit Gewißheit vorausbestimmt und man daher, selbst bei anscheinend geringem Quantum, von dem asphyktischen zum Tode führenden Zustande gleichsam beschlichen werden kann. Sein Gebrauch verlangt deshalb eine große Vorsicht.

2) Die seiner großen Flüchtigkeit wegen analoge zu rasch vorübergehende Wirkung ist störend für den Operationsvorgang und kann bei dem Operirten leicht den Eintritt des vorher besprochenen Übelstandes veranlassen. Denn da nach der kaum erzweckt gewesenen Anästhesie alsbald die volle Empfindung u. s. w. wieder zurückkehrt, so wird der von Schmerz heimgesuchte Kranke mittelst ungestümer Bewegungen sich der Fortsetzung der Operation zu widersetzen suchen, hierdurch nicht nur den begonnenen Act stören, sondern auch vielleicht einem dabei nothwendig gewordenen eiligen Hülfswirken hinderlich sein; weitere Befestigung des Kranken, wiederholte Inhalation, nicht selten verbunden mit erneut angewandter Beredsamkeit zur Fortsetzung der begonnenen Operation, sind zeitraubende Momente, welche bei der Ätherisation nicht vorkommen. Muß in einem solchen Falle oder überhaupt bei einer längere Zeit verlangenden Operation, die Gabe des Chloroforms ein oder mehrere Male wiederholt werden, so kann durch diese quantitativ vermehrte Einwirkung um so leichter Asphyxie ꝛc. herbeigeführt werden.

Obschon diese Thatsachen der Anwendung des Chloroforms nun zwar eine gewisse Bedenklichkeit entgegenstellen, so sind doch seine Vorzüge vor denen der Ätheranwendung sehr überwiegend und werden insbesondere dadurch noch vermehrt, daß es keine schädlichen Folgen für den Organismus hinterläßt. Denn es ist seine Wirkung, wie oben erwähnt, eine das Nervenleben primär afficirende, daher das schnelle Verschwinden ihrer Erscheinungen, daher der Mangel an Cerebralhyperämie. Bei dem Äther hingegen wird die Blutmasse inficirt, weshalb seine andauernde Wirkung, sein längeres Verweilen im Organismus (welches oft noch nach 24 Stunden durch den Athem des Kranken bekundet wird), daher die Erscheinungen von Hirnhyperämie u. s. w., daher endlich der für die Praxis so äußerst wichtige Erfahrungssatz: der schädliche Einfluß auf den Heilungsproceß, welcher um so bemerkbarer wird, je vollständiger die Ätheranarkose gewesen war. In solchen Fällen haben wir wie auch andere, so namentlich Schuh*), beobachtet, daß das Blut eine dünne Beschaffenheit angenommen hatte, seine Plasticität verlor, so daß genau an einander gefügte Wundränder sich nicht vereinigten, vielmehr die Wundflächen ihr frisches Aussehen einbüßten, Nekrosirung, Verjauchung eintrat und der Heilungsproceß sich sehr in die Länge zog.

In Erwägung aller dieser erörterten Eigenschaften beider Anästhesie bewirkenden Mittel sind wir nun zu der Ansicht gelangt, dem Chloroform den Vorzug vor dem Schwefeläther einzuräumen und die Anwendung des letztern nur noch auf diejenigen Fälle beschränken zu müssen, deren Eigenthümlichkeiten die Bewirkung einer länger andauernden Empfindungslosigkeit verlangen. (Jahresbericht [Juli 1847 bis Juni 1848] aus dem Landkrankenhause der Provinz Niederhessen, von Dr. A. F. Speyer, Nordhausen, 1849: 8°. S. 30 ff.)

*) Allg. med. Central-Ztg. 1848, Nr. 7.

*) Wiener Zeitschrift, April 1847.

Miscelle.

(13) Citronensaft gegen Rheumatismus und Gicht. Darüber sind von Hrn. Th. Thomson der medicinischen Gesellschaft zu London interessante Mittheilungen gemacht, woraus sich der vorzügliche Nutzen des genannten Mittels ergiebt, z. B. der erste Fall betraf einen subacuten Rheumatismus bei einer zarten Frau; es bestand profuse Transspiration. Die Krankheit dauerte bereits 4 Tage; Pat. erhielt alle 6 Stunden $^1/_2$ Unze Citronensaft in einer Camphermixtur; in 48 Stunden auffallende Linderung, in 5 Tagen vollständige Heilung ꝛc. Aus seinen Beobachtungen schließt Dr. Th., daß das Mittel bei allen Fällen von Rheumatismus (aber nicht bei wahrer Gicht) zu empfehlen sei; natürlich muß das bei für offenen Leib gesorgt sein. (The Lancet, March 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

A. Erman, Reise um die Erde durch Nordasien und die beiden Oceane 1828—1830. 1. diktor. Ber. 3 Bz. gr. 8°, mit Atlas. Berlin 1848. 5 Thlr.

Neue Zeitung f. Medicin und Medicinalreform von Wessely und Bibran. 1. Jahrg. 1849. 104 Nrn. fol. Nordhausen 1849. 5 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 206. (Nr. 8. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. van Beneden, über die Entwicklung des Tetrarhynchus. — Gosse, über die Lebensweise der Mabouya agilis. — Foucault und Regnault, über einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen. — Miscelle. Faser und Frucht der Coquillanuß (Attalea funifera Mart.). — Heilkunde. Guéneau de Mussy, über die Bleivergiftung zu Claremont. — Miscellen. Wutzer, über das Collodium. Nasse, künstlicher Respirator. — Bibliographie.

Naturkunde.

VIII. Über die Entwicklung des Tetrarhynchus.

Von P. J. van Beneden.

Wenn man in den vergangenen Jahrhunderten in der Wissenschaft von einer generatio spontanea redete, so geschah dies, weil die Erscheinungen der Fortpflanzung nicht genügend aufgehellt waren; Aristoteles konnte zu seiner Zeit wohl die Fische aus dem Schlamm entstehen lassen, Naturforscher des vorigen Jahrhunderts durften die Myriaden der Infusorien noch für Zersetzungsproducte faulender Organismen halten, einzelne, wenngleich wenige, Schriftsteller der Gegenwart mögen die Eingeweidewürmer immerhin noch aus Darmpapillen oder krankhaften Auswüchsen hervorgehen lassen, der vorurtheilsfreie Beobachter wird gegenwärtig kein Infusorium, keinen Eingeweidewurm und keinen Fisch, überhaupt kein Thier und keine Pflanze, für etwas anderes als das Product eines Eies, einer Knospe oder eines Samens halten. Omne vivum ex ovo gilt für das jetzige Jahrhundert mehr als je, es giebt kein Thier, dessen Reproductionsapparat gänzlich unbekannt wäre, wohl aber giebt es Organismen, die, auf der niedrigsten Stufe des thierischen Lebens stehend, mit sehr unentwickelten Fortpflanzungsapparaten versehen sind und sich deshalb auf mehrfache Weise fortpflanzen: statt nur als eine abgeschlossene Form aufzutreten, entwickeln sie nach einander mehrere Reihen neuer Wesen, die unter sich verschieden sind. Man kennt gegenwärtig mehrere solcher Übergangsformen, die mikroskopischen Untersuchungen vermehren jährlich ihre Zahl; wir dürfen demnach schon jetzt mit Sicherheit annehmen, daß überall da, wo eine Thierform verschwindet, um einer andern Platz zu machen, beide nur verschiedene Formen derselben Thierart sind. In der Naturforscherversammlung zu Basel sprach Mieſcher über die von ihm bei Eingeweidewürmern beobachteten Metamorphosen; nach ihm sollte der Fadenwurm der Fische, ein langer, fadenförmiger Wurm, sich in ein flaches, eiförmiges, einem Blatte ähnliches Thier, mit einem Wort in eine Trematode, verwandeln. Aus dem Innern dieser Trematode sollte wiederum ein mit 4 Rüsseln versehener Tetrarhynchus hervorgehen, und aus dem letzteren, wie Mieſcher glaubt, der Botryocephalus entstehen; dieser würde demnach abwechselnd bald Nematode, bald Trematode, bald Cestoide sein. Le Blond, der im Jahre 1837 denselben Wurm studirt hatte, hält den Tetrarhynchus nur für einen Parasiten der Trematode; auch den Verf. beschäftigte schon 1838 dieselbe Untersuchung; wie er später Mieſchers Beobachtungen verfolgen wollte, erkannte er den Irrthum, in den letzterer gefallen war. Er sah, daß der Fadenwurm in allen seinen Entwicklungsphasen immer eine Nematode blieb; durch mehrjährige Beobachtungen gelangte er überdies dahin, die mysteriöse Entwicklung des Tetrarhynchus vollständig erklären zu können. Das Ergebniß seiner Untersuchungen lautet folgendermaßen:

Der Tetrarhynchus besitzt vier durchaus verschiedene Entwicklungsphasen. In der ersten Phase erscheint der Wurm mehr oder weniger blasenartig; er ist nach vorn mit vier Saugwarzen (ventouses), die eine Art Rüssel umgeben, versehen. Der Wurm ist sehr contractil, mehrere Arten desselben besitzen Pigmentflecke, welche die Augen vorstellen; dieser Zustand der Thiere ist den Helminthologen als Scolex bekannt. Man findet ihn vorzugsweise im coecum.

Die zweite Phase ist die schon von Le Blond beschriebene; sie ist die merkwürdigste. Im Innern des Scolex wird durch Knospenbildung ein Tetrarhynchus erzeugt; die Oberfläche des Scolex sondert eine schleimige Flüssigkeit ab, selbige erhärtet zu einer, aus concentrischen Schichten bestehenden, Scheide; um diese Zeit findet man also eine ge-

ſchichtete Hülle, die einen einer Trematode gleichenden Wurm (le Blonds Amphistoma rapaloides) umſchließt; im Innern des letzteren liegt ein Tetrarhynchus, der ſich in ſeinem lebenden Gefängniſſe munter bewegt. Der letztere, den mehrere Beobachter für einen Paraſiten der Trematode hielten, iſt, nach des Verf. Beobachtungen, eine bewegliche Knoſpe. Man findet ihn faſt immer in Cyſten des Bauchfells mehrerer Seefiſche, namentlich beim Schellfiſch (Gade), der Langnaſe (Trigle), der Meerſchlange (Congre) u. ſ. w.

In der dritten Entwicklungsphaſe iſt der Tetrarhynchus frei, jedoch zu Anfang noch dem Thiere im Innern der Trematode ähnlich. Alsbald entwickelt ſich der langgeſtreckte Hintertheil des Körpers, die Quertheilungen erſcheinen, die Segmente bilden ſich aus, das Thier gewinnt die Geſtalt einer Tänioide. Auf dieſer Entwicklungsſtufe wurde daſſelbe als Botryocephalus, oder neuerlich als Rhynchobotrius beſchrieben; man findet es im Darmcanal des Rochen und Haies zwiſchen den erſten Windungen der Spiralklappe.

Das Thier der vierten und letzten Entwicklungsphaſe iſt viel einfacher als das der vorhergehenden. Das vollkommene Thier bildet gewiſſermaßen nur eine Capſel, welche die Eier entläßt; es beſteht aus einem Segment oder Ring, der ſich von der Tänioide abgelöſ't hat. Ein ſolches Thier wird von du Jardin als Proglottis beſchrieben; man findet es in der Mittelgegend des Darmcanals beim Rochen und Hai. Dies ſogenannte vollkommene oder ausgewachſene Thier iſt mit vollſtändigen Geſchlechtsorganen verſehen.

Dieſelbe Thierart tritt demnach hier unter drei durchaus verſchiedenen Formen, als Scolex, Tetrarhynchus und Botryocephalus auf. Das ausgewachſene, mit Eiern angefüllte Thier, die Proglottis, wird vom Hai oder Rochen mit den faeces ausgeſtoßen und wiederum ſammt ſeinen Eiern von kleineren Fiſchen gefreſſen. Die Eier entwickeln ſich entweder im Darme oder im coecum dieſer Fiſche; werden die letzteren von anderen Fiſchen verzehrt, ſo entwickeln ſich die mitverſchluckten Embryonen im coecum des großen Fiſches weiter. Sind ſie endlich, nachdem ſie vielleicht noch mehrmals den Magen anderer Fiſche, die ſich nach einander verſchlangen, paſſirten, zum ausgebildeten Scolex geworden, ſo dringen ſie durch die Darmwandungen und niſten ſich unter das Bauchfell; dort bilden ſie nach außen die Schneiden und in ihrem Innern den beweglichen Embryo, der zum Tetrarhynchus wird. Die Fiſche, welche dieſen Zuſtand enthalten, werden von den gefräßigſten ihres Geſchlechts, den Haien und Rochen verſchlungen, das Fleiſch der verſchluckten Fiſche wird im Magen ihrer Räuber aufgelöſ't, der Tetrarhynchus wird frei und entwickelt ſich im Darm des letzteren zur ausgebildeten Thierform, welche mit einem Geſchlechtsapparat, der den beiden anderen Formen fehlt, verſehen iſt.

Vom Ei bis zum vollkommenen Thiere wandert ſomit dieſer Paraſit beſtändig aus der Bauchhöhle des einen Fiſches in die des anderen, und nur auf dieſe Weiſe kann er ſich vollſtändig entwickeln. Der Verf. glaubt durch den hier nachgewieſenen Generationswechſel ein Licht über die bisher räthſelhafte Claſſe der Eingeweidewürmer verbreiten zu können. Wenngleich die Entwicklung der Trematoden erſt unvollſtändig bekannt iſt, ſo beſitzen wir doch für ſie ſchon einige ſichere Anhaltpunkte. Das Monostomum mutabile Siebolds enthält in ſeinem Innern einen lebenden Wurm, den Baer und v. Siebold mit anderen für einen nothwendigen Paraſiten halten. Vergleichen wir das Monostomum mit der zweiten Phaſe des Tetrarhynchus, ſo finden wir bei beiden eine durch Ausſchwitzung gebildete äußere Hülle, in ſelbiger eine lebende Trematode (Monostoma oder Amphistoma *le Blond*) und in dieſer letzteren wiederum einen andern Wurm, den Tetrarhynchus oder Sporocystis der deutſchen Schriftſteller.

Der Entwicklungsgang iſt hier ſomit derſelbe: die Sporocystis des Monostoma entwickelt in ihrem Innern durch Knoſpenbildung eine Menge Cercarien; auch der Tetrarhynchus bildet auf ähnliche Weiſe eine Menge neuer Individuen, die jedoch, ſtatt im Innern zu entſtehen, durch Abſchnürung direct nach außen gebildet werden. Die Cercarien verwandeln ſich, indem ſie ihren Schwanz verlieren, alsbald in Distoma-Arten; auch die Glieder des Tetrarhynchus verändern nach ihrer Trennung ihre Geſtalt, ſie gehen als Proglottis in den entwickelten Zuſtand über. Bei Distomum wie bei Proglottis ſind beide Geſchlechter in ein Individuum vereinigt; der männliche Apparat beider hat keinen Penis.

Der Verf. will uns noch an einen Vergleich des Tetrarhynchus mit den Strobila-Arten, mit den Capſeln der Campanularien und Tubularien, vor allem aber an die knoſpenbildenden Anneliden erinnern; ſelbige werden, wie er glaubt, die Analogie noch ſchlagender hervorheben.

Die mitgetheilten Beobachtungen auf die Claſſification der Helminthen verwendend, erhält der Verf., ſtatt der bisher angenommenen 5 Ordnungen, nur zwei ſolche Abtheilungen, die Nematoden und Trematoden; die Acanthotheceae ſind, wie der Verf. in einer früheren Arbeit bewieſen, Lernäaden; die Veſicularien oder Cystis-Arten ſind unvollſtändig entwickelte Tänioiden; die Tänioiden (Rhynchobotrius, Taenia, Botryocephalus u. ſ. w.) entſprechen der vorletzten Generation der Trematoden, ſie ſind ſämmtlich unvollkommen entwickelt. Nur die Acanthocephalen machen einige Schwierigkeit; der Verf. läßt ſie, nach dem Vorbilde Blanchards, vorläufig bei den Nematoden; die Nematoden blieben ſomit, während die Ceſtoiden zu den Trematoden fallen.

Faſſen wir das Geſagte noch ein Mal kurz zuſammen:

1) Die zu Anfang des vorigen Jahrhunderts von Nicolas Audry, Vallisnieri und Rupſch ausgeſprochene Anſicht, welche die Taenia-Arten als zuſammengeſetzte Thiere betrachtet, ſcheint nach dem jetzigen Standpunkte der Wiſſenſchaft die richtige zu ſein.

2) Der Tetrarhynchus hat 4 Entwicklungsphaſen; aus dem Ei entwickelt ſich der Scolex, aus dieſem der Tetrarhynchus, ſelbiger wird zum Botryocephalus oder Rhynchobotrius und aus letzterem wird die Trematode.

3) Die Entwicklung des Distomum und des Tetrarhynchus bietet viele Analogien; die Monostoma v. Siebolds entſpricht der Amphistoma le Blonds; die Sporocystis der letzteren entſpricht dem Tetrarhynchus, und die Distomum-Arten, die ſich aus der Sporocystis entwickeln, gleichen den Segmenten des Tetrarhynchus.

4) Die ganze Ordnung der Cestoiden muß wegfallen, sie besteht nur aus unentwickelten Thieren, die unter die Trematoden zu vertheilen sind. (Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique Nr. 1. 1849.)

IX. Über die Lebensweise der Mabouya agilis.

Von P. H. Gosse.

Diese kleine, flinke und zierliche Eidechse ist in den niedrigen Gegenden Jamaicas sehr gemein; sie lebt in den Ritzen alten Gemäuers und hält sich nur selten an der Erde auf, bisweilen sonnt sie sich in der Höhlung eines Bromeliablattes. Der rundliche Kopf wie der ganze Körper sind frei von Erhebungen; die Schuppen, welche ihn bedecken, liegen dicht an einander; die Beine sind so kurz, daß der Bauch fast die Erde berührt, wobei ihre Bewegung fast dem schleichenden Fortgleiten der Schlange ähnelt. Von den Negern wird die Mabouya deshalb snake's waitingboy (der Schlangenkammerjunker) oder snake's boy (Schlangenjunker) genannt; in der Umgegend von St. Elisabeths und Westmoreland ist sie als woodslave, womit man in anderen Theilen der Insel einige Geckotiden benennt, bekannt.

Das Thier ist schwer lebendig zu erwischen. Mit der Haarschlinge, welche zum Fang anderer kleiner Eidechsen so vortrefflich ist, läßt sie sich nicht fangen: wirft man ihr auch die Schlinge über den Kopf, so entschlüpft sie doch jeder Zeit, da zwischen Kopf und Rumpf keine beträchtliche Einschnürung liegt, der Falle. Sie ist so flink, daß man sie mit der Hand nicht greifen kann. Ein schwacher Hieb mit einer kleinen Gerte über die Schulter oder den Rücken macht sie für eine Weile stutzen; trifft der Schlag jedoch den Schwanz, so trennt er sich, wie bei anderen Eidechsen, augenblicklich vom Körper. Die Mabouya wird von der Katze öfters gefangen.

Die Gestalt der Schuppen, wie ihre Lage zu einander, erinnert an die Fische; die Schuppen sind nach oben convex, nach unten concav; sie sind lose an der Haut befestigt und greifen mit ihren Rändern über einander. Die Farbe des Thieres wird durch ein Pigment, das an der Unterseite der Schuppen liegt, hervorgerufen; die Haut unter den Schuppen ist schwarz. Die letzteren, von beinahe fünfeckiger Gestalt, sind mit einer Längslinie, die von mehreren Querlinien gekreuzt wird, bezeichnet; die Querlinien verlieren sich gegen den hinteren Saum der Schuppe allmälig. Die Schuppen des Leibes und Rückens sind gleich; dagegen ist sowohl die Ober- als Unterseite der letzteren $^2/_3$ des Schwanzes mit schmalen Querplatten belegt, die sich von den übrigen Schuppen namentlich durch die Menge ihrer vertieften Querstreifen unterscheiden.

Das untere und größere Augenlied hat an der Stelle, die im geschlossenen Zustande desselben der Pupille entspricht, eine runde, glasartige, transparente Platte; das Thier ist dadurch in den Stand gesetzt, auch bei geschlossenem Augenliede zu sehen. Wenn die Mabouya am Gemäuer umhergleitet, sind ihre Augen unbedeckt; es scheint demnach, als ob die erwähnten Augenlieder nur zum Schutz gegen Insecten, wie überhaupt gegen schädliche Einflüsse, dienen.

Das Thier gebiert lebendige Junge; ein Exemplar, das am 11. Febr. vom Verf. getödtet ward, enthielt mehrere eiförmige Säcke, in jedem derselben lag ein ziemlich ausgetragener Fötus. In einem anderen, am 29. April getödteten Weibchen fanden sich 4 fast reife Junge, deren Färbung noch prächtiger wie die der erwachsenen Thiere war; sie waren von zwei Säcken umhüllt, jeder Fötus lag noch außerdem in seinem eigenen Amnion, der Dotter war noch nicht absorbirt, er war durch den Nabelstrang an den Bauch befestigt. Noch ein 5. Junges war durch den Schlag, der die Mutter tödtete, zerstört worden. Die Jungen messen von der Schnauze bis zum After $1^4/_{10}$ Zoll, von da bis zum Schwanze $1^9/_{10}$ Zoll. Schon Robinson beobachtete das Lebendiggebären des Schlangenjunkers: er fand im Aug. 1760 in einem getödteten Weibchen zwei niedliche, fast zwei Zoll lange Junge.

Der Magen des Thieres ist ein länglicher Sack, derselbe enthielt die Überreste zermalmter Insecten; in den Gedärmen eines Individuums fand der Verf. einen schmalen, ziemlich kurzen Bandwurm.

Der Kopf, Nacken und der vordere Theil des Rückens der Mabouya sind röthlichbraun, bronzefarben. Vom Munde verläuft ein breites, schwarzes Band, das die Augen einschließt, von jeder Seite bis zum Hinterbeine hinab. Das Band wird nach unten und oben durch ein anderes von gelblich weißer Farbe, das zwischen dem Vorder- und Hinterbeine verschwindet, begrenzt; jedem dieser hellen Bänder folgt ein schmaler, mehr oder weniger unterbrochener schwarzer Streifen. Der obere dieser Streifen läuft den Schwanz entlang. Der hintere Theil des Rückens, wie der Schwanz sind grünlichbraun, die ganze Unterseite ist grünlichweiß und silberglänzend, die Beine und Füße sind oben schwarz mit hellen zusammenfließenden Flecken. Das ganze Thier besitzt einen metallischen Glanz, das Männchen ist vom Weibchen äußerlich nicht verschieden. Ein ausgewachsenes Weibchen maß von der Schnauze bis zum After $3^7/_{10}$ Zoll, vom After bis zur Schwanzspitze $5^1/_4$ Zoll, im ganzen also fast 9 Zoll. Die Entfernung der Schnauze vom Auge betrug $^5/_{20}$ Zoll, die Entfernung der Schnauze vom Ohre $^7/_{20}$ Zoll, die Entfernung der Schnauze von der Achsel des Vorderfußes $1^2/_{10}$ Zoll, die Entfernung der letzteren bis zum Gelenkkopf des Hinterbeins 2 Zoll; das Vorderbein maß von der Achsel bis zur Zahnspitze $^9/_{10}$ Zoll, die Länge des Hinterbeins betrug $1^3/_{10}$ Zoll. Der Verf. fand auf Jamaica nur diese eine Mabouya-Art; Mabouya Sloanei *Dum.* et *Bib.*, die dort ebenfalls zu Hause sein soll, ist, wie der Verf. glaubt, mit ihr identisch. (The annals and magazine of natural history Nr. 16. 1849.)

X. Über einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen.

Von L. Foucault und J. Regnault.

Die Verf. wiederholten die schönen von Wheatstone über das Sehen der körperlichen Gegenstände angestellten

Unterſuchungen, nach welchen, wenn zwei Geſichtsfelder oder die entſprechenden Elemente zweier Netzhäute gleichzeitig Eindrücke verſchieden-brechbarer Strahlen empfangen, keine gemiſchte Farbe wahrgenommen wird. Dieſe intereſſante Beobachtung ſteht mit den Angaben aller bisherigen Schriftſteller in Widerſpruch. Das von Wheatſtone angegebene Stereoſkop gewährt ein leichtes Mittel, alle die Beobachtung ſtörenden Verhältniſſe zu beſeitigen.

Die Wiederherſtellung gemiſchter Farben, vermittelſt Schwingungen auf der retina durch verſchiedengefärbte Strahlen erzeugt, unterliegt keinem Zweifel; aber das Vermögen dieſer Wiederherſtellung iſt bei verſchiedenen Individuen dem Grade nach merklich verſchieden: es kann bei einem möglicher Weiſe ſehr groß ſein, bei einem anderen dagegen faſt gänzlich fehlen.

Die Neigung des einen Auges, bei einem derartigen Verſuche unaufmerkſam zu ſein, iſt, wenn das ganze Geſichtsfeld durch verſchiedengefärbte Strahlen gleichmäßig erleuchtet iſt, beſonders auffallend. Wenn die Verf. dagegen auf einen kleinen correſpondirenden Theil beider Netzhäute einen Eindruck machten, begünſtigte die Aufmerkſamkeit beider Augen die Wiederherſtellung der Farben. Wenn zwei gefärbte Strahlen, die fähig ſind, eine gemiſchte Farbe hervorzurufen, auf einen weißen Schirm fallen, ſo machen ſie ganz denſelben Eindruck auf die retina als wenn ſie geſondert auf correſpondirende Stellen der Netzhaut fallen; es ſcheint demnach als wenn zwei complementäre Strahlen, wenn ſie entſprechende Stellen der retina berühren, den Eindruck des Weißen erzeugen.

Um die Wiederherſtellung einer großen Anzahl complementärer Farben nachzuweiſen, bedienten ſich die Verf. des folgenden Verſuchs. Sie befeſtigten zwei Planſpiegel, welche einen veränderlichen Neigungswinkel hatten, ſo ans Stereoſkop, daß die verticale Seite der Spiegel ſich in einer ſymmetriſchen Lage zu den beiden Gläſern des Stereoſkops befand. Die aufrechtſtehenden Stative (The vertical uprights, bearing the grooves etc.), welche die Öffnungen für die Bilder tragen, haben zwei große, runde Löcher; in genannte Öffnungen werden zwei Gläſer geſetzt, über welche zwei runde Schirme aus weißem Papier von gleicher Größe, aber einem geringeren Durchmeſſer als die Öffnungen, geklebt ſind. Jetzt werden zwei ſtarke leuchtende Strahlen complementärer Farben, welche durch chromatiſche Polariſation erhalten wurden, in horizontaler Richtung auf die Planſpiegel geworfen und von ihnen auf die Gläſer reflectirt, ſie gehen durch die Gläſer in den Öffnungen, welche dunkel bleiben; wenn ſie jedoch an den runden Papierſchirmen unregelmäßig reflectirt werden, ſo entſtehen zwei farbige Scheiben, welche an Größe und Form einander gleich ſind und auf denen die Bilder, welche das Stereoſkop auf den correſpondirenden Elementen der Netzhaut hervorruft, entſtehen. Vermittelſt des Polariſationsapparates ließen ſich nach einander verſchiedene complementäre Farben hervorrufen; auch ließ ſich die Intenſität des einen oder anderen Bildes beliebig vermehren oder vermindern.

Die Verf. gelangten durch obige Verſuche zu folgenden phyſiologiſchen Reſultaten: Wenn die correſpondirenden Elemente der Netzhaut zu gleicher Zeit einen Eindruck empfangen, ſo iſt die abwechſelnde Thätigkeit oder Unthätigkeit des einen Auges zu Anfang des Verſuchs am auffallendſten; bisweilen gewahrt man nur die eine und bald darauf wieder die andere ihr complementäre Farbe. Wird der Verſuch längere Zeit fortgeſetzt, ſo erſcheint, nach dem Individuum früher oder ſpäter, nur ein einziger weißer Kreis.

Wenn ſich die Augen an dieſe ungewöhnliche Art des Sehens etwas gewöhnt haben, ſo wird das Vermögen der Depolariſation (recomposition) bei einigen Leuten ſo groß, daß, wenn die Schirme nach einander auch alle complementären Farben, welche der Apparat darſtellen kann, vorführen, das Auge dennoch keinen Eindruck einer Farbenveränderung empfängt, vielmehr nur weißes Licht erkennt.

Wenn man die Intenſität der einen Farbe ſchwächt, ſo daß die andere vorherrſchend bleibt, findet dennoch eine Depolariſation Statt; die weiße Scheibe nimmt in dieſem Falle einen der vorherrſchenden Farbe entſprechenden Ton an. Wird die Stärke beider complementären Strahlen abwechſelnd vermindert, ſo erfolgt die Wiederherſtellung des weißen Lichts zu Anfang des Verſuchs, wo die Intenſität am ſchwächſten iſt, am leichteſten.

Unter den von den Verf. benutzten complementären Strahlen ſind der blaue und gelbe Lichtſtrahl für den Verſuch am geeignetſten; ſie geben augenblicklich den Eindruck des weißen.

Nach der Annahme der Verf. beruht dieſe Erſcheinung auf dem gleichen Accommodationsvermögen der Augen für dieſe Strahlengruppen und zwar nach ihrer Stellung im spectrum; die Wiederherſtellung des weißen Lichts würde ſich darnach leicht erklären. Die Verf. fanden ferner, daß, wenige Fälle ausgenommen, zwei complementäre chromatiſche, in jedem Auge erzeugte Eindrücke die Empfindung eines weißen Lichtes veranlaßten; daß ſomit der Eindruck des weißen Lichts, durch zwei complementäre Strahlen entſtanden, von einer gegenſeitigen äußeren Einwirkung derſelben auf den Geſichtsapparat unabhängig iſt, daß vielmehr die leuchtenden auf der retina erzeugten Eindrücke ſogar im Innern des Gehirns ihre Eigenſchaften bewahren. (The London etc. philosophical magazine etc. Nr. 229. 1849.)

Miſcelle.

14. Über die Faſer und die Frucht der Coquille-Nuß (Attalea funifera *Mart.*) — Die Attalea gehört zu den Palmen, einer Pflanzenfamilie, die vielleicht mehr wie irgend eine andere für die Bedürfniſſe des Menſchen ſorgt, für ihn von der größten Wichtigkeit iſt. Eine Menge der Palmen liefern in ihren Früchten eine geſunde und wohlſchmeckende Nahrung, aus ihren jungen Blattknoſpen bereitet man ein Gemüſe (eine Art Kohl); andere Palmen geben einen Wein; noch andere liefern Spiritus und wieder andere ein fettes Öl; die harten Nüſſe und nicht minder feſten Stämme gewähren außerdem den mannigfachſten Nutzen. Die Früchte, die Blätter, das Mark der Palme bieten dem Menſchen Nahrungsmittel, die Baſtfaſern geben ihm Kleider und Stärke, die Stämme liefern ihm Holz zum Brennen und für ſeine Woh-

nungen. Nach einem Volksliede der Hindus gewährt die Cocospalme allein dem Menschen 365 verschiedene Dienste. — Wer in den letzten Jahren durch Londons Straßen ging, wird sich über die ungewohnte Sauberkeit derselben gewundert haben: diese größere Reinlichkeit verdankt man einer neuen Faserart, die sowohl zu Handbesen als zu Fegemaschinen benutzt ward. Man hält diese Faser im allgemeinen für Fischbein, sie ist jedoch keineswegs thierischer Abstammung, gehört vielmehr dem Pflanzenreiche an; es ist die Faser oder richtiger das Faserbündel der Attalea funifera, einer in Brasilien reichlich vorkommenden Palme. Die Faser wird hauptsächlich von Para aus in Bündeln von 2 bis 3 Fuß Länge aufgerollt nach Europa exportirt, man bezahlt die Tonne (ton) mit 14 Pfund Strl. Die Eingeborenen nennen diese Faser Piaçaba. Sie wird, da sie als freie Faserbündel die Basis der Blattstiele umkleidet, ohne alle Mühe gewonnen; die Eingebornen sammeln sie und bringen sie auf den Markt, wo sie bereits zu einem bedeutenden Handelsartikel geworden, da sie zu Stricken, Flechtwerk wie zu Bürsten und Besen benutzt wird. — Die Früchte des Baumes wurden schon weit früher als Coquillanüsse in den Handel gebracht; die sehr harte, schön schwarz gefleckte braune Samenschale ward zu verschiedenen Drechslerarbeiten als zu Stock- und Schirmknöpfen benutzt; sie nimmt eine herrliche Politur an. — In den königlichen Gärten zu London findet man junge sehr gesunde Stämme dieser Palme, die sonst in den Treibhäusern selten ist; sie gehört zur Gruppe der Cocospalmen; ihre Frucht ward von Gärtner zuerst als der Cocos lapidea, später von Targioni Tozzetti als dem Lithocarpus cocciformis gehörig beschrieben; Martius nannte diese Palme zuerst Attalea funifera; ihr Stamm soll 20 bis 30 Fuß, die Blätter 15 bis 20 Fuß hoch werden. (*Hookers* journal of botany. April 1849.)

Heilkunde.

(XI.) Über die Bleivergiftung zu Claremont.

Von Dr. Gueneau de Mussy.

In einem Briefe an Dr. Wilde, den Herausgeber des Dublin Quarterly Journal of Medical Science, May 1849, sagt der Verf.: Die Zufälle, welche ich ihnen mittheilen will, würden im Mittelalter irgend einem übernatürlichen Verhängniß zugeschrieben worden sein. Die Wissenschaft giebt uns aber jetzt Licht über die wahre Ursache des Übels; sie legt uns auch die Verpflichtung auf, alle Hülfsmittel zur Bekämpfung der Gefahr anzuwenden, sofern sie zur Classe derjenigen gehört, die durch menschliche Klugheit abgewendet werden können. Während ich mit Erleichterung der Leiden meiner Kranken beschäftigt war, hörte ich, daß auch in verschiedenen Theilen Englands, wo das Trinkwasser in bleiernen Cisternen aufbewahrt, oder durch bleierne Röhren zugeleitet wird, ähnliche und selbst noch heftigere Krankheiten hervorgerufen wurden. In der Hoffnung, den Ärzten und dem Publicum nützlich zu werden, gebe ich ihnen zur Veröffentlichung in ihrem Journal einen treuen Bericht über das, was ich beobachtet habe.

Ich wurde Anfangs Oct. 1848 nach Claremont gerufen und bei meiner Ankunft gleich in das Zimmer eines der Familienglieder geführt, welche seit sechs Monaten daselbst wohnen. Ich fand den Kranken im Bette mit ängstlichem Gesichtsausdrucke, die Augen gelblich, das Fleisch schlaff in Folge der Abmagerung. Der Kranke erzählte mir, daß er seit mehreren Tagen an heftiger Kolik gelitten habe, wo er nach zweitägiger Verstopfung durch reichliche Wirkung einer Purganz hergestellt worden sei. Dies war der dritte ganz ähnliche Anfall während der letzten fünf Wochen. Einige Zeit zuvor, gegen Ende des Juli, hatte er an Kolik und Übelkeit, häufigem Aufstoßen und unregelmäßiger Darmthätigkeit gelitten. Da er schon seit einigen Jahren an Unterleibsstörungen litt, so war ihm dies nicht aufgefallen, und da er auch schon einige Mal an Gelbsucht gelitten hatte, so erinnerte er sich nicht, ob bei den Anfällen die Augen gelb gewesen seien; aber er bemerkte, daß die drei letzten Kolikanfälle heftiger gewesen seien als die früheren. Früher war der Schmerz um den Nabel herum, in der letzteren Zeit dagegen mehr an dem Rippenrande und in den Epigastrien. Zuerst getäuscht durch die Gelbsucht und den auf der rechten Seite heftigeren Subcostalschmerz, dachte ich, ich habe es mit einer Gallensteinkolik zu thun. Auf die heftigeren Schmerzen folgte eine allgemeine Empfindlichkeit des Unterleibs, der Appetit kehrte zurück, und der Puls wurde ruhig.

Aufmerksam gemacht durch die Eigenthümlichkeit dieses Anfalls, richtete ich meine Aufmerksamkeit auf fernere neue Anzeigen des Leidens. Zur selben Zeit erfuhr ich, daß ein Bruder meines Patienten dieselben Symptome erlitten habe; es hatte sich darüber aber niemand gewundert, da man annahm, er leide an einer Leberkrankheit, die er sich an der Westküste von Africa zugezogen habe. Die ikterische Farbe der conjunctiva führte ihn selbst auf den Glauben, daß er es mit seinem alten Feinde zu thun habe. Er klagte mir übrigens damals nichts, da er bereits eine Behandlung seines früheren Leidens begonnen hatte. Ich erfuhr, daß ihm Wichpwasser verordnet worden sei, welches er auch über Tische trank.

Ein dritter Patient, 48 Jahr alt, litt an Verstopfung, hatte einige Tage zuvor Übelkeit und selbst Erbrechen, und es waren erst nach mehreren vergeblichen Versuchen durch Klystire einige Stückchen Fäcalmassen abgegangen. Auch er schrieb alle diese Symptome dem veränderten Klima zu, wodurch sein früheres Unwohlsein nur eine heftigere Form angenommen habe; er hoffte indes durch Tisanen und erweichende Mittel bald von ihm hergestellt zu sein. Als ich kam, war er schmerzfrei. Ich muß zu meiner Beschämung gestehen, daß es mir gar nicht in den Gedanken kam, diese drei Fälle mit einander in Verbindung zu bringen und ihre so ähnlichen Symptome auf eine und dieselbe Ursache zurückzuführen. Ich blieb bei meinen Patienten eine Woche, immer hoffend, daß sie rasch wiederhergestellt werden würden.

Wenige Tage vergingen, ohne daß unſere Zuverſicht geſtört worden wäre. Meine Patienten hatten ihre gewöhnlichen Beſchäftigungen wieder begonnen; ſie hatten guten Appetit und vortreffliche Verdauung, waren aber noch ſchwach, und eine blaſſe, erdfahle Geſichtsfarbe war an die Stelle des icterus getreten. Meine Täuſchung dauerte nicht lange. Etwa zehn Tage ſpäter begann ein neuer Anfall mit ſchmerzhaftem Zuſammenſchnüren in der unteren Bauchgegend, Angſt, Übelkeit und Aufſtoßen. Einige Stunden nachher hatten die Patienten das Gefühl, als wenn die Därme mit zwei Pfeilen in entgegengeſetzter Richtung zerriſſen und an den Seiten des Bauches herausgezogen würden. Die Geſichtszüge veränderten ſich, die Haut wurde kalt und der Puls klein und häufig. Die Verſtopfung, gegen welche zuerſt Klyſtire angewendet wurden, wurde hartnäckiger, und die Klyſtire, welche früher nur zum Theil im Darm blieben, wurden jetzt ganz zurückgehalten; die in den Därmen angeſammelten Gaſe und Flüſſigkeiten veranlaßten unter dem Drucke der Hand ein lautes Gurgeln, welches in einiger Entfernung gehört werden konnte. Ein Gefühl von Fülle und heftigem Drängen veranlaßte erfolgloſe Bemühungen, der sphincter ani blieb contrahirt und ließ weder Gaſe noch Flüſſigkeiten durch, auf dieſe Weiſe einen unüberwindlichen Widerſtand den heftigen Contractionen der Bauchmuskeln entgegenſetzend.

In einem der Fälle (und dies bitte ich beſonders zu beobachten) ließ der sphincter vesicae den Urin mehr als 36 Stunden lang nicht hindurch, ſo daß die Blaſe bis zum Nabel hinauf ausgedehnt war; bei demſelben Patienten waren überhaupt die Harnorgane afficirt. Zeitweiſe waren die Hoden bis zum Leiſtencanal in die Höhe gezogen und verurſachten die fürchterlichſten Schmerzen im Kreuz, im scrotum und im Darm. So peinlich alle dieſe Leiden mit anzuſehen waren, ſo waren die des Nervenſyſtems doch im ganzen noch viel ſchrecklicher. Die Kranken waren in einem Zuſtande von nervöſer Reizbarkeit, welche ſchwer zu beſchreiben iſt. In ihren Betten warfen ſie ſich unaufhörlich herum und waren nicht im Stande eine bequeme Lage zu finden, und nach unendlichen fruchtloſen Verſuchen ſanken ſie dann, erſchöpft und von Schmerzen aufgerieben, zurück; die Reſpiration wurde ſehr eilig, die Herzaction ſchmerzhaft und heftig. Heftiges Stöhnen und Seufzen wurden unter reichlichen Thränen ausgeſtoßen und die Zufälle ſahen einer heftigen Hyſterie ganz ähnlich. Dieſe Thränen und dieſes Stöhnen war übrigens nicht der Ausdruck des heftigen Schmerzes, ſondern fielen oft mit dem Nachlaß der Qual zuſammen. Die allgemeinen Kräfte waren übrigens während der Angſtparoxysmen ungewöhnlich gehoben, während beim Nachlaſſe der Leiden die Nervenkraft ganz zuſammenſank. Zu gleicher Zeit war die Körperoberfläche von einer ganz übermäßigen Hyperäſtheſie befallen, ſo daß es oft unmöglich war, auch nur leicht die Haut an irgend einer Körperſtelle zu berühren, ohne Thränen und Schreien dem Unglücklichen zu erpreſſen. Hyperäſtheſie war nur oberflächlich und wurde mehr durch leichte Berührung als durch feſten Druck erregt; ſo z. B., wenn ich, ſtatt die Bauchfläche mit der Fingerſpitze zu berühren, meine offene Hand feſt aufdrückte, wurde dadurch der Schmerz vermindert. Die geſteigerte Empfindlichkeit der Haut war weder beſtändig, noch allgemein. Sie beſtand bald an dieſen, bald an jenen Körpertheilen; bisweilen verſchwand ſie ganz und gar und kehrte bald darauf ohne irgend nachweisbare Urſache zurück. Bei oberflächlicher Unterſuchung konnte es ſcheinen, als ſei ſie auf die Stellen über den Knochenvorſprüngen beſchränkt, oder wenigſtens dort mehr ausgeprägt. Ich bemerkte ſie zuerſt nur längs der Dornfortſätze der Rückenwirbel. Dies iſt, wie Sie wiſſen, das anerkannte Symptom der myelitis oder Spinal-meningitis; doch möchte ich beiläufig bemerken, daß ich es bei dieſen zwei Krankheiten nie beobachtet habe. Aber ich habe oft bemerkt, daß dieſe außerordentliche Localempfindlichkeit nur ſcheinbar war und in der That nur da beſtand, wo die Hyperäſtheſie allgemein war. So war es auch mit meinem Patienten zu Claremont. Nachdem ich die Spinal-Gegend berührt hatte, überzeugte ich mich, daß dieſelbe Berührung an anderen Körpertheilen denſelben Schmerz verurſachte, welcher längs der Wirbelſäule und an anderen Knochenvorſprüngen bemerkbar wurde; er war an der letzten Stelle nur auffallender, weil hier die Haut fortdauernd zwiſchen dem Knochen und dem Bette dem Drucke ausgeſetzt war. Rechtfertigt nicht dieſe auffallende Hyperäſtheſie ſchon zum Theil die Gleichſtellung, welche ich zwiſchen den Symptomen der Hyſterie und denen dieſer Krankheit verſucht habe? Gleich unerklärlich bei beiden gehörte dieſes Symptom zu den auffallendſten Erſcheinungen, welche ich beobachtete; und bei zwei anderen Kranken war es ſogar das einzige Zeichen der Bleivergiftung. Der eine dieſer Kranken war eine Frau von nervöſer, lymphatiſcher Conſtitution, bei welcher die Verſtopfung den Mitteln bald wich, die Hyperäſtheſie aber drei Tage dauerte; außerdem klagte ſie über heftige, oberflächliche, ſchießende Schmerzen in mehreren Körpertheilen, wie z. B. in der Kopfhaut und in den Bruſtwandungen. Der andere Patient war ein junger Mann von 24 Jahren und guter Conſtitution. Er klagte nie weder über Kolik, noch Verſtopfung, aber mehrere Tage über ſehr heftige Schmerzen in der vorderen Bruſtwand, welche durch die leichteſte Berührung, ja ſelbſt durch Athembewegungen beträchtlich vermehrt wurden. Dieſe Empfindung war heftiger über den Rippenknorpeln; zu gleicher Zeit war die Nervenempfindlichkeit aufs äußerſte geſteigert und, wie bei den übrigen Patienten, von Stöhnen, Seufzen und reichlichen Thränen begleitet. Sicherlich, wenn dieſe Symptome in dieſem Falle allein zugegen geweſen wären, ohne die wichtigeren anderen Erſcheinungen, ſo würde ich ſie niemals der Krankheit zugeſchrieben haben, welcher ſie eigentlich angehörten. Ich lege auf dieſe Einzelheiten Gewicht, weil ich denke, daß ſie zur Aufklärung der Frage über den Urſprung der Nervenleiden bei Bleikrankheiten beitragen könnten. Einige behaupten, ſie ſeien bloß die Folge der Rückwirkung der Kolik auf das Nervenſyſtem; andere halten ſie, wie mir ſcheint, mit mehr Recht, für die directen Wirkungen des Giftes auf den Organismus, und dies iſt, wenn ich nicht irre, auch die Meinung Ihres berühmten Dr. Graves in ſeinem wichtigen Werke über kliniſche Medicin. Damit

ſtimmen auch die angeführten Thatſachen überein, denen ſich noch andere anreihen laſſen. Es iſt nicht ungewöhnlich, daß man in Bleiweißfabriken, dem eigentlichen Lande der Bleikrankheiten, die Krankheit mit mehr oder minder mächtiger Lähmung beginnen ſieht. Ich habe ſelbſt einen jungen Mann geſehen, welcher nach wenigen Tagen Beſchäftigung in einer dieſer Fabriken durch einen epileptiſchen Anfall auf die ihm drohende Gefahr aufmerkſam gemacht wurde. Übrigens, wenn wir die Natur der Bleiſymptome aufmerkſam betrachten, ſo werden wir ſie alle auf denſelben Urſprung zurückführen, d. h. auf eine Functionsſtörung des Nervenſyſtems und zwar vorzugsweiſe des Cerebroſpinal-Apparates. Ich ſage vorzugsweiſe und nicht ausſchließlich, denn einzelne Erſcheinungen deuten darauf hin, daß das Ganglienſyſtem nicht immer ganz frei iſt. Die gelbe Färbung iſt eine davon, und ich bemerke hier, daß ich die Gelbſucht, welche zufällig hinzutreten kann, mit der kachektiſchen Farbe nicht verwechſele, welche den Bleikrankheiten eigen iſt, und ſo uneigentlich icterus saturninus genannt wird. Aber unabhängig von dieſer ſpecifiſchen Färbung habe ich zu Claremont Patienten geſehen, welche bei Bleivergiftungen an einem vorübergehenden ikteriſchen Ausſehen litten; und ich zweifle nicht, daß dies eine Art von ſpecifiſch nervöſer Gelbſucht ſei, eine Folge von Krampf in den Gallengängen. Bei der Malerkolik ſcheint das Ganglienſyſtem bezüglich der Secretionsthätigkeit nicht afficirt zu ſein, denn Verſtopfung iſt nicht immer zugegen, und wenn ſie vorhanden iſt, ſo beſteht ſie mehr in einer Zurückhaltung der Fäcalmaſſen als in einer Aufhebung der Darmabſonderung.

Bei dem Patienten, welcher keinen Urin ließ, war die Blaſe voll, aber das Product der Nierenſecretion wurde durch den sphincter vesicae zurückgehalten, eben ſo wie die Fäcalmaſſen durch den sphincter ani zurückgehalten werden und wie durch krampfhafte Thätigkeit des Pylorus der Mageninhalt zurückgehalten und durch den Mund ausgebrochen wird.

Obwohl dieſe Betrachtungen mich etwas von meinen Patienten abgelenkt haben, ſo ſind ſie doch dem Gegenſtande nicht fremd; denn ſie führen zu der Erklärung der Behandlung, welche ich einſchlug, und welche ſich nützlich erwies.

Die Symptome, welche bei allen meinen Patienten faſt zu gleicher Zeit auftraten, bewieſen mir, daß ich es mit einem gemeinſchaftlichen Feinde zu thun habe, ich dachte daher ſogleich an Bleivergiftung, unterſuchte das Zahnfleiſch und fand auch bei zwei Fällen die deutliche ſchieferfarbige Linie und einen ſchieferfarbigen Fleck auf der Mundſchleimhaut. Ich unterſuchte nun das Zahnfleiſch ſämmtlicher Bewohner des Hauſes und fand bei der Mehrzahl jene böſe Linie mehr oder minder deutlich ausgeprägt. Nun war kein Zweifel mehr übrig; und auch mein gelehrter Freund, Dr. Rieken, Arzt des Königs von Belgien, welcher ſoeben in Claremont angekommen war, war derſelben Meinung. Wir unterſuchten ſogleich das Waſſer, welches bei der Hand war, mit einer Auflöſung von geſchwefeltem Waſſerſtoffgas, erhielten aber keinen Niederſchlag, entweder weil das Reagens nicht gut war, oder weil höchſt wahrſcheinlich das unterſuchte Waſſer mit dem im Palaſt von Claremont gebrauchten nicht identiſch war. Tags darauf nahm Sir James Clark mehrere Proben des Waſſers mit nach London, wo Prof. Hoffmann eine beträchtliche Menge Blei darin fand. Es verſteht ſich von ſelbſt, daß unmittelbar darnach die Bleiröhren, welche das Waſſer nach dem Palaſt brachten, weggenommen wurden.

Unſere Patienten fingen auf dieſelbe Weiſe an zu leiden, wie bei meiner Ankunft, jedoch heftiger und hartnäckiger. Das Gift hatte ſich angehäuft. Bis dahin waren ſie von den der Hyſterie ähnlichen Symptomen frei geblieben, welche ich bereits beſchrieben habe. Ich begann nun die gebräuchliche Behandlung. Zuerſt mußte die Verſtopfung gehoben werden. Ich hoffte, es werde mir mit Abführmittel, in Verbindung mit Opium und Belladonna, gelingen; aber ſo viel hundert Fälle von colica pictorum ich auch mit dieſen Mitteln behandelt habe, ſo muß ich doch geſtehen, daß ich ſelten einen ſolchen Widerſtand gegen Arzneimittel beobachtet habe als dies Mal. Überdies, wenn nun endlich die Schwierigkeit überwunden war, ſo zeigte ſich der gewünſchte Erfolg ſchlimmer als nutzlos. Salzige und harzige Purganzen, Calomel und Ricinusöl wurden ohne Wirkung ausgebrochen. Einer der Patienten weigerte ſich irgend eine Medicin zu nehmen, weil er ſicher war, ſie unverzüglich mit den heftigſten Schmerzen wieder auszubrechen; 20 Tage lang gingen alle Klyſtire, und gewöhnlich ganz ungefärbt, ſogleich wieder ab. Die Koliſchmerzen waren heftig, jedoch nicht ſo ſehr der Gegenſtand der Klagen, wie die nervöſe Empfindlichkeit und das Unbehagen in der Hautfläche.

Bei einem der Kranken bewirkte Bitterſalz mehrere reichliche Ausleerungen, aber auffallender Weiſe hatte er nie heftigere Schmerzen, als während der 3 Tage, welche nach dieſem Erfolg kamen, von welchem wir ſo viel Gutes erwarteten. Ich gab es nun auf, den Magen mit Flüſſigkeiten zu überladen und nahm meine Zuflucht zu kleinen Eisſtückchen und zu Crotonöl in Pillen, woron ich bis zu 8 Gran in 24 Stunden kam; dies bewirkte zuerſt ſchmerzhafte Abgänge von Luft, von einem Theil der Klyſtire und zuletzt reichliche Ausleerungen harter, ſchwarzer Maſſen, in welchen Reſte von Speiſen zu bemerken waren, welche der Kranke mehrere Wochen zuvor zu ſich genommen hatte. Leider aber folgten auf dieſe Ausleerungen Schmerzen, welche wo möglich noch heftiger waren als die nach der Anwendung des Bitterſalzes.

Fieberſymptome waren nicht zugegen; von Zeit zu Zeit traten reichliche Schweiße ein, bisweilen von ſelbſt, zu anderen Zeiten hervorgerufen durch trockene Einreibungen oder Seifenfrictionen oder heiße Bäder, wenn die Kranken im Stande waren, in denſelben zu bleiben; dadurch wurde bisweilen Erleichterung für einige Stunden und ſelbſt Tage erzielt. Bald aber traten neue Symptome ein. Die Patienten kamen von Kräften, ihre Abmagerung erreichte den äußerſten Grad, und die Haut nahm die auffallende kachektiſche Färbung an.

Zuletzt wurde meine Sorge noch durch das bedenklichſte Symptom von Bleivergiftung geſteigert. Einer meiner Patienten hatte mehrmals Schwindel und Convulſionen, und bei einem

anderen wurde das Geſicht ſo ſchwach, daß ich eine Amauroſe befürchten mußte.

Der üble Erfolg der Purganzen veranlaßte mich, dieſelben ganz aufzugeben. Ich erinnerte mich der Rathſchläge Stolls, welche mein Vater im Hôtel-Dieu zu Paris mit guter Wirkung befolgt hatte, und bediente mich ausſchließlich narkotiſcher und ſchmerzſtillender Mittel. Opium und Belladonna, in Doſen von einem Gran jedes, alle 4—6 Stunden, zuerſt mit kleinen Stückchen Eis und ſpäter mit einem ſchwachen Rhabarberaufguſſe, wirkten beſſer als alle drastica zur Beruhigung des Nervenſyſtems und zur Beſeitigung der Verſtopfung.

Dies iſt ein neuer Beweis für die Natur der Krankheit. Die Abſtumpfung des Nervenſyſtems war nöthig zur Austreibung der Fäcalmaſſen; und ich will noch weiter gehen und behaupten, daß der günſtige Erfolg der Purganzen beim Beginne der Bleikrankheiten und wenn die Koliken noch das vorherrſchende Symptom ſind, eben ſo ſehr von der allgemeinen herabſtimmenden Wirkung dieſer Medicamente als von ihrer ſpeciellen Wirkung auf den Verdauungscanal abhängen.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(14) Über das Collodium theilt Wutzer in d. Rhein. Mon. Schr. Jan. 1849 ſeine Beobachtungen mit, welche ſich in folgende Reſultate zuſammenfaſſen laſſen: 1) das Collodium zeichnet ſich vor den bisher gebräuchlichen Mitteln zur unblutigen Vereinigung getrennter Körpertheile dadurch aus, daß es der Haut feſter anhängt, 2) dieſelbe auf keine Weiſe reizt, 3) eine gegen atmoſphäriſche Luft und andere äußere Schädlichkeiten ſicher ſchützende Decke bildet, welche 4) weder von Waſſer noch von Alkohol aufgelöſ't wird und 5) durchſcheinend iſt; und daß es 6) bei ſeiner Anwendung keine erhöhte Temperatur erfordert und keinen unangenehmen Geruch verurſacht. Die Nachtheile des Collodiums ſind 1) der Reiz, welchen der Äther, bis er verdunſtet iſt (10—15 Sec. lang), verurſacht; der dadurch bedingte Schmerz iſt aber ſehr flüchtig, kaum je von dauerndem Nachtheil. Um ihn bei friſchen Wunden zu vermeiden, hat man den auf den Wundſpalt treffenden Theil des mit dem Mittel zu beſtreichenden Leinwand- oder Baumwollenzeugſtreifens frei zu laſſen oder den Wundſpalt ſelbſt mit Hauſenblaſe u. dgl. zu bedecken; 2) das Collodium klebt nicht auf feuchten Flächen, was aber auch von den Harzpflaſtern gilt (es iſt deshalb als Zahnkitt wohl nicht gut anwendbar); 3) da das Anlegen der mit dem Mittel beſtrichenen Streifen, ſowie auch das Wiederverſchließen der Flaſche Eile erfordert, ſo bedarf man dabei eines Gehülfen. W. räth zur Erleichterung des Verfahrens den Pinſel zum Auftragen des Mittels an der Unterfläche des Glasſtöpſels der Flaſche zu befeſtigen; 4) das angetrocknete Collodium löſ't ſich ſchwer wieder ab, am beſten noch durch wiederholtes Beſtreichen mit Eſſig; jedoch kann man die durch daſſelbe angeklebten Leinwandſtreifen von geſunder und vorher abraſirter Haut ohne Gewalt abziehen; 5) der Eiter vermag den Collodiumverband nicht zu lockern; 6) das Collodium iſt theurer als das Heftpflaſter; dürfte jedoch bei fabrikmäßiger Bereitung billiger werden; 7) die Anwendung des Collodiums erfordert größeren Zeitaufwand. Jedoch wird derſelbe bedeutend verringert, wenn man es unmittelbar auf die Wunde ſtreicht. W. wandte es auf dieſe Weiſe bei einer Verbrennung zweiten Grades, die ſich über ein Drittel der Körperoberfläche erſtreckte, mit glänzendem Erfolge an (vgl. Köln. Ztg. 1849, Nr. 4. Beilage). Es wird nicht durch das Wundſecret losgeweicht, wie das Gummi und reizt nicht ſo anhaltend wie die Höllenſteinauflöſung, die man unter denſelben Umſtänden anzuwenden empfohlen hat. Kilian benutzt das Collodium mit Vortheil zum Beſtreichen der wunden Bruſtwarzen der Wöchnerinnen, wo es weder durch Milch noch durch Speichel gelöſ't wird und für den Säugling nichts widerliches hat.

(15) Ein künſtlicher Reſpirator iſt von d. Geh. Med. Rth. Fr. Naſſe zu Bonn anſtatt des Jeffreyſchen Reſpirators angegeben. Da letzterer zu theuer iſt und den Nachtheil hat, daß zu ſehr erwärmte Luft dabei zu den Athmungswerkzeugen kommt und viel von dem wäſſerigen Dunſte zurückgehalten wird, der eigentlich ausgeſchieden werden ſoll. Naſſe's Vorrichtung beſteht aus einer halbkugelförmigen, in einem Rahmen befeſtigten, an beiden Flächen mit Taffet überzogenen Kapſel von Blech, an welche zwei Röhren von 6—8‴ Weite angelöthet ſind. Beide Röhren, ſowie die Kapſel ſind von einer nur ihre Öffnungen frei laſſenden Hülle umgeben, die vermittels Bänder ſo vor den Mund gebunden wird, daß die Öffnungen der Röhren nach unten ſehen; an der Kapſel befindet ſich oben eine kleine Hervorragung, um, wo nöthig, die Naſe verſchließen zu können. Nimmt man die Röhren zu enge, ſo wird die Wärme unter der Kapſel zu hoch; bei 6‴ Weite fand N. noch + 24° R. unter der Kapſel, weshalb es gerathen iſt, ſie von 8‴ Weite oder ſelbſt in einer Anzahl von 3—4 anzuwenden, beſonders da eine davon, wenn zu viel kalte Luft eindringen ſollte, leicht durch einen Pfropf verſchloſſen werden kann. Um endlich das in kalter Luft auch während kurzer Zeit ſtets nachtheilige Abnehmen der beſchriebenen Vorrichtung zu umgehen, ſchlägt N. vor, daß an Husten mit Auswurf leidende Kr. einen flachen Löffel, deſſen Höhlung durch einen Schieber verſchließbar iſt, mit offener Höhlung vom Kinn her unter den Schirm ſchieben und nach Aufnahme des Auswurfs mit hervorgehobenem Schieber wieder herausziehen ſollen. Ja ſelbſt, wenn man genöthigt iſt, ſich in einer Luft aufzuhalten, die für die Athmungswege oder die Blutmiſchung nachtheilig ſein könnte, bleibt die angegebene Vorrichtung noch brauchbar, indem man ohne Schwierigkeit kleine, den Zutritt der Luft nicht hemmende Kapſeln, mit einem die nachtheilige Einwirkung der Luft beſeitigenden Stoffe, an den Öffnungen der Röhren anbringen kann. (Rhein. Mon. Schr. 11. 1848.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Uranus. Synchroniſtiſch geordnete Ephemeride aller Himmelserſcheinungen des J. 1849. 4. Jahrg. Herausgegeben v. d. k. Univerſitätsſternwarte zu Breslau. Lex. 8°. Breslau 1849. für 4 Hefte 1 Thlr.

Roſ, Handbuch der chir. Anatomie. 2. Abthl. gr. 8°. Leipzig 1849. 1 Thlr. 6 Sgr.

Gurlt, Anatomie der Hausvögel. 8°. Berlin 1849. 27 Sgr.

Administration générale des hôpitaux, hospices civils et secours à domicile de la ville de Paris. 4°. Paris 1849.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 207. (Nr. 9. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Guebhard, geographische und botanische Notizen über die Moldau. — Miscelle. Schlossberger, über chemische Untersuchungen der erweichten Kinderschädel. — Heilkunde. Gueneau de Mussy, über die Bleivergiftung zu Clairemont. (Schluß.) — Ormerod, über die Affectionen der Lungen bei Fiebern. — Miscelle. Chambers, Einathmung von Silbernitrat in Pulverform zur Behandlung von Schleimhautaffectionen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Geographische und botanische Notizen über die Moldau.

Von Ch. Guebhard.

Die Moldau liegt zwischen dem 45° und 48° nördlicher Breite und dem 22° bis 27° östlicher Länge. Sie ist im Norden von der österreichischen Bukowina, im Osten von Bessarabien begrenzt. Der Pruth scheidet beide Länder. Im Westen grenzt sie an die Wallachei und die siebenbürgischen Karpathen, in Süden an die Wallachei und Bulgarei, von der sie durch die Donau getrennt wird.

Obschon das Land keinen großen Flächenraum einnimmt, bietet es dennoch der Naturgeschichte reiche Beute. Durch die östlichen Karpathen, die sich in der Moldau verlieren, erhält das Land sowohl eine alpine als subalpine Flora; das flache Land, auf dem der Kornbau vortrefflich gedeiht, ist überdies reich an den verschiedenartigsten Pflanzen: man trifft hier sowohl sibirische als ungarische und griechische wie asiatische Arten vermengt.

An der Ostseite bildet der Pruth, an der Westseite der Sireth die große Lebensader, durch welche die Karpathen ihre Wasser der Donau zuführen; letztere erreicht hier eine solche Breite und Tiefe, daß sie die größten Schiffe zuläßt. An den Ufern der beiden erstgenannten Flüsse finden sich große, meistentheils salzige Moore; kleine Landseen sind hie und da, und namentlich in der oberen Moldau, verbreitet.

Die Moldau wird in zwei Theile, die obere und untere, getheilt: die erstere umfaßt einen Theil der Karpathen und flache der nördlichen Grenze nahe gelegene Gegenden; die untere Moldau, die sich bis an den Fuß der Donaugebirge hinzieht, bildet eine Art Delta, das dem ägyptischen Delta an Fruchtbarkeit gleich kommt und vom Sireth und Pruth bewässert wird.

Der Verf. hat das Land, der bessern Übersicht wegen, in drei Theile getheilt: die obere Moldau entspricht nach ihm der allgemein angenommenen Eintheilung, die mittlere Moldau umfaßt mit den ersten Erhebungen der Karpathen das ganze zwischen diesen Bergen und dem Sireth gelegene Land, die untere Moldau ist endlich von allen drei Flüssen umgrenzt. Die merkwürdige Vegetationsverschiedenheit dieser Gegenden rechtfertigt diese veränderte Eintheilung vollkommen. Das Januarheft der Bibliothèque universelle de Genève von 1849 enthält des Verf. interessanten Aufsatz.

Die untere Moldau gewährt dem Botaniker unstreitig das größte Interesse; sie bildet eine große Ebene, deren höchste Punkte kaum 500 Fuß über dem Meere liegen, und die von tiefen Thälern, den alten Flußbetten früherer Ströme, durchzogen ist; die Vegetation entspricht den Steppen des südlichen Rußlands. Schnee und Regen haben nach und nach Sand und Gerölle von den benachbarten Bergen in diese Ebene hinabgeführt und so die Bäche und Ströme, welche vormals das Land bewässerten, theils verschüttet, theils in ihrem Laufe verändert. An einigen Orten verlieren sich Flüsse im Sande, erscheinen jedoch in einiger Entfernung wieder an der Oberfläche; der Verf. glaubt, daß auch diese, da nichts geschieht, um sie zu erhalten, über kurz oder lang verschüttet werden. Eine andere Ursache des Austrocknens der Flüsse ist das immer mehr überhandnehmende Lichten der Waldungen; die untere Moldau war früher mit Wald dicht bedeckt und besitzt jetzt nur noch wenig Waldungen; das Holz wurde theils, um die Ländereien urbar zu machen, noch häufiger jedoch aus Speculation gefällt; auch sorgte man keineswegs für das Wiedererstehen der Wälder, trieb vielmehr gerade im Frühling, gewissermaßen, um absichtlich die jungen Schößlinge zu zerstören, das Vieh in die geschlagenen Wälder.

Der Verf. glaubt, daß, wenn es so fortgeht, die untere Moldau in etwa 20 Jahren zur nackten, unfruchtbaren Wüste werden wird.

Wenn man die Beschaffenheit des Bodens und die gleiche Richtung der Hügelreihen betrachtet, überzeugt man sich leicht, daß vormals ein Meer diese Gegend bedeckte. Der Verf. glaubt, das Land habe sich mindestens um 100 Meter über das schwarze Meer erhoben, sei aber in einer viel späteren Zeit noch ein Mal überfluthet worden. Dieser letzten Überschwemmung gehören, nach ihm, die an mehreren Orten der unteren Moldau gefundenen Fossilien an, um die sich leider noch niemand bekümmert hat. Beim allmäligen Zurückziehen des Wassers traten die Spitzen der Hügel hervor, sie bedeckten sich mit einer krautartigen Vegetation, die später kräftigeren Gewächsen und endlich herrlichen Eichen-, Ahorn- und Eschenwaldungen Platz machte; die zum Theil tiefen Thäler blieben lange Zeit von Flüssen und Bächen durchschnittene Sümpfe und Moore. Erst in einer neueren Zeit gewann das Land ein verändertes Ansehen. Nach den Erzählungen der Eingebornen sollen die Wälder vormals undurchdringlich gewesen und ihnen Schutz gegen die Angriffe der Tataren gewährt haben; in dem jetzt bebauten Lande soll man früher auf Becassinen und andere Sumpfvögel gejagt haben. Das Wasser vermindert sich noch jetzt von Jahr zu Jahr: seit den 6 Jahren, welche der Verf. in der Moldau verlebte, sah er mit eigenen Augen, namentlich an den Donauufern und in der Umgegend von Galatz, die Abnahme des Wassers; große Flächen, die noch vor wenigen Jahren nur auf Schiffen zugängliche Sümpfe bildeten, liegen jetzt trocken. An den noch unbewohnten Donauufern sind zwar noch einige Sümpfe, in welchen sich das Meerewasser sammelte, verblieben; um selbige findet man die bekannten Salzpflanzen, als Salicornia herbacea, Suaeda maritima, Arenaria salina und andere. Wahrscheinlich werden auch diese in kurzer Zeit vertrocknet und mit ihnen jede Spur einer Meeresvegetation verschwunden sein. Dasselbe Schicksal erwartet die vielen Waldpflanzen, deren Untergang an das Verschwinden der Wälder geknüpft ist.

Die Moldau ist gegenwärtig in einer doppelten Metamorphose begriffen: auf sie wirkt der unaufhaltsame Lauf der Zeit und die Zunahme der Bevölkerung mit allem, was sie begleitet: Agricultur und Industrie entwickeln sich, und mit ihnen verändert sich die politische Gestaltung. Unter solchen Verhältnissen ist, wie der Verf. glaubt, auch eine totale Veränderung der Flora unausbleiblich, schon nach 100 Jahren bedecken vielleicht ganz andere Pflanzen als jetzt die Fluren; das Werk, welches der Verf. herauszugeben gedenkt, soll deshalb nichts anderes als ein Versuch, gewissermaßen eine Grundlage, sein, auf dem vielleicht spätere Forscher eine Flora der Moldau gründen könnten.

Eine Menge von Hindernissen hemmen bis jetzt den Eifer des Forschers: nicht allein die intermittirenden Fieber, denen fast jeder Fremde hier ausgesetzt ist, gegen welche man sich aber durch Gesundheitsregeln schützen kann, hindern sein Vordringen, noch mehr hemmt ihn die gänzliche Hülflosigkeit. Nur auf sich beschränkt ist er genöthigt, alle Orte selbst zu besuchen, die schlechte Beschaffenheit der Landstraßen, die äußerst mangelhafte Beförderung, die Entfernung der Ortschaften von einander macht das Reisen in der Moldau höchst beschwerlich. Man findet unterwegs weder Obdach, noch Nahrung; zudem machen die herrschenden, mit einander abwechselnden Nord- und Südwinde, die oft einen ganzen Monat lang mit furchtbarer Heftigkeit wehen, eine Fußreise fast unmöglich. Im Sommer steigt die Wärme überdies im Schatten auf 26°, in der Sonne auf 45°; alles dies ist nicht geeignet, ein Land gehörig zu erforschen.

Andererseits darf man jedoch die vielfachen Unterstützungen und Gefälligkeiten, welche dem Fremden von Seiten der Boyaren oder Landeigenthümer zu Theil werden, nicht verschweigen; die orientalische Gastfreiheit findet sich schon in der Moldau im vollsten Maße: man bemüht sich auf alle Weise, dem Fremden gefällig zu sein.

Sowie der Sommer fast tropisch, ist der Winter fast polar: der Thermometer sinkt auf 22 bis 24° R. unter Null; im Frühling und Herbst sind die Temperaturschwankungen so bedeutend, daß oftmals in einem Tage ein Unterschied von 20° Statt findet; man sollte demnach das Land für sehr ungesund halten, trifft dagegen nicht selten bei ärmlich gekleideten, schlecht ernährten und schlecht wohnenden Bauern Greise von hundert Jahren; der Verf. kennt einen solchen, der 120 Jahr alt und noch durchaus kräftig ist. Diese großen Temperaturschwankungen können auf die Vegetation nicht ohne Einfluß sein, ihnen schreibt der Verf. die Vermengung nördlicher und südlicher Pflanzen, wie er sie in keinem anderen Lande gesehen, zu.

Der Boden der ganzen untern Moldau besteht bis auf eine Tiefe von zwei bis vier Fuß aus vegetabilischer Erde, die nur selten mit Gestein oder Grand vermengt ist; unter dieser Erde trifft man auf Sand oder Grand, der eine, nach der Örtlichkeit mehr oder weniger salzige, Wasserschicht bedeckt. Unter solchen Verhältnissen darf man sich, zumal an feuchten Orten, über die ungemeine Fruchtbarkeit nicht wundern. Sonchus palustris, Conium maculatum und Tripolium vulgare erreichen an mehreren Orten eine Höhe von 6 bis 7 Fuß.

Im Frühling und Sommer regnet es nur selten; dabei trocknet ein heißer Südwind, der die Landleute oft zur Verzweiflung bringt, das Erdreich so sehr aus, daß man die Hochebenen der Hügel fast immer dürre findet und selbst im Mai nur die mit Korn besäeten Felder grün erscheinen, während das ganze übrige Land den traurigsten Anblick gewährt. Nur hie und da unterbricht ein kleines Gehölz die Einförmigkeit: aber auch hier verliert der Botaniker durch die in selbigem weidenden Thiere seine beste Beute; nur die durch Stacheln geschützten Gewächse entgehen den gefräßigen Thieren.

Der Verf. wohnte seither in der unteren Moldau; letztere ward von ihm nach allen Richtungen bereis't. Galatz, an der Donau, im 45½° der Breite, ist noch die Haupt- und wichtigste Stadt des Landes; seine Lage ist dem Handel sehr günstig. Die Stadt besteht aus einer Menge unregelmäßig gebauter Häuser, meistens einstöckiger Baracken, aus Holz und Lehm gebaut und mit Kalk überworfen oder mit Bretern bekleidet. Inmitten erheben sich, gleich Monumenten,

die Kirchen und einige wenige aus Stein erbaute Privathäuser. Die Häuser sind nicht zu geradlinigen Straßen angeordnet, stehen vielmehr ohne irgend eine Regelmäßigkeit zerstreut und sind von Palisaden umgeben. Die wirklichen Straßen winden sich in zahlreichen Buchten um die Wohnungen, nur wenige sind gepflastert, bei Regenwetter sind sie sämmtlich kaum zu passiren. Von der Donauseite macht Galatz einen sehr schlechten Eindruck: ein von schlechten Baracken umgebener Hafen, eine aufsteigende, schlecht gepflasterte, mit hölzernen Kaufläden besetzte Straße sind wenig geeignet, zu imponiren, und dennoch findet man in diesen alles äußern Schmucks, von dem die Kaufläden anderer Städte Europa's zu strotzen pflegen, entbehrenden Boutiken eine Menge werthvoller Waaren. Von der Landseite, und namentlich von Jassy kommend, macht sich die Stadt schon besser: man sieht im Vordergrunde niedliche nach europäischem Styl gebaute, von Gärten umgebene Häuser, hinter diesen die von Schiffen bedeckte Donau und im Hintergrunde einerseits den europäischen Balkan, andererseits die weiten Ebenen Bessarabiens. Man theilt Galatz in die untere und die obere Stadt; in der ersten befinden sich die öffentlichen Gebäude, die Wohnungen des Adels, der fremden Gesandten und der bedeutenden Kaufleute; hier trifft man einzelne steinerne oder aus Quadern gebaute, zweistöckige Häuser. Die Stadt, welche 1826 nur 7000 Einwohner hatte, zählt gegenwärtig 45000 Seelen; die Vortheile des Handels und die neuen Polizeigesetze, welche das Erbauen hölzerner Häuser verbieten, tragen viel dazu bei, der Stadt allgemach ein regelmäßigeres Ansehen zu geben. Nach 20 Jahren wird die Stadt wahrscheinlich dem jetzigen Galatz eben so wenig ähnlich sehen als letzteres dem Galatz von 1826 ähnlich ist. Die untere Stadt ist auf einem Alluvialboden gebaut und nur durch den Hafen gegen die periodischen Fluten der Donau schlecht geschützt. Hier liegt die Quarantaineanstalt und die Etablissements der russischen und österreichischen Dampfschiffe. Der untere Stadttheil wird von Kleinhändlern, Fischern, Künstlern und Leuten, die am Hafen Beschäftigung finden, bewohnt; hier liegen auch die für den Export erwähnten Kornmagazine, selbige sind sehr fest und gegen die Wasserfluthen gesichert. In der Nähe dieses Stadttheils liegen die schon erwähnten Sümpfe, die zum Heil der Gesundheit mehr und mehr austrocknen.

Ein ungefähr zwei Meilen langer Graben umgiebt die Stadt Galatz an der Landseite, von einer Citadelle oder sonstigen Befestigungswerken, von denen andere Schriftsteller erzählen, ist keine Spur vorhanden. Etwas südwestlich von Galatz trifft man dagegen, nahe am Vereinigungspunkte der Donau mit dem Sireth, auf die Ruinen von Caputbois, einer von Belisar erbauten festen Stadt, die, nach ihrem Umfange und ihren Festungswerken zu schließen, früher die Hauptstadt der Moldau gewesen sein muß. In diesen Ruinen fand man eine Menge kostbarer Alterthümer, unter anderen mehr als 4000 theils goldener, theils silberner und kupferner Medaillen. Die Moldau ist überhaupt reich an Alterthümern, die wohl eine gründliche Erforschung verdienten.

In der Nähe dieser alten Feste liegt ein für die Flora sehr ergiebiger Punkt, ein niedliches Weidengehölz am Ufer des Sireth; der Verf. sammelte hier Thalictrum lucidum, Sinapis orientalis, Pyrethrum uliginosum, Cyperus australis u. s. w.; auf den feuchten Triften seiner Umgebung fand er Stellaria viscida und latifolia, Reseda mediterranea, auf einem kleinen Weinberge eines benachbarten Hügels fand er Ranunculus polyanthemus, Menioeus linifolius, Acer tataricum u. s. w.

In und um Galatz trifft man Weinberge, die herrliche Trauben liefern, namentlich sind die an den Hügeln der oberen Stadt und über dieselbe hinaus gelegenen sehr geschätzt. In diesen Weinbergen fand der Verf. Chorispora tenella, Stellaria muralis, Sida abutilon u. s. w.

Die mittlere Moldau ist, wie die obere Moldau, gebirgig und bewaldet. Ihre Gebirge erreichen eine Höhe von 1000 bis 1200 Fuß; sie sind von zahlreichen Bergströmen durchschnitten, welche die Thäler mit Kieselgerölle bedecken und durch diese für die häufigen Überschwemmungen wie für die veränderte Richtung der Ströme Zeugniß geben. Auch sie besitzt, wie die untere Moldau, fruchtbare Ebenen, die hier, wo das culturfähige Land seltener ist, ungleich besser bearbeitet werden. Mais, Roggen, Gerste, Winter- und Sommergetraide gedeiht hier vortrefflich; sowohl die Quantität als Qualität der Ernten übertrifft die der unteren Moldau, woran einerseits die Bodenbeschaffenheit, andererseits der durch die Nähe der Berge häufiger eintretende Regen Schuld ist.

Die ersten sich den Karpathen nähernden Hügelreihen sind Kalkberge; sie liefern sämmtlichen in der Moldau und Walachei benutzten Mörtel. Die Wälder bestehen größtentheils aus Eichen (Quercus robur), mit Buchen, Birken, wilden Apfel- und Birnbäumen untermengt; auch Populus tremula und dilatata findet man nicht selten. Die Flußufer sind mit Weiden, die in zahlreichen Arten vorkommen, mit Populus nigra und alba, mit Alnus glutinosa und incana bewachsen, wodurch das Aussehen des Landes sehr von dem der unteren Moldau abweicht. Romantisch gelegene Wassermühlen, deren klappernde Räder von den Bergströmen bewegt werden, im Vordergrunde, sich nahe liegende freundliche Dörfer, in einem Walde von Obstbäumen versteckt, im Mittelgrunde, und die Karpathen mit ihren für einen großen Theil des Jahres schneebedeckten Häuptern als Hintergrund, bilden eine Gegend, welche den lachendsten Partien Deutschlands und Frankreichs nicht nachsteht.

Von der großen Verschiedenheit zwischen den Dörfern und Ländereien der unteren Moldau, wo sich doch keine Schwierigkeiten, wie hier, dem Landmann in den Weg stellen, und der eben beschriebenen Gegend frappirt, forschte der Verf. bei unterrichteten Leuten nach der Ursache des größeren Wohlstandes der mittleren Moldau. Unter den verschiedenen eingesammelten Ansichten schien ihm die folgende am meisten Wahrscheinlichkeit zu haben. Die untere Moldau ist den häufigen Einfällen der Tataren und Bulgaren am meisten ausgesetzt gewesen, vor dreißig Jahren verheerten sie zuletzt das Land. Die Bauern, welche sowohl ihre eigenen als die Ländereien ihrer Gutsherren bestellten, mußten fast alljährlich vor diesen Horden flüchten und ihre Äcker halbbestellt im Stiche lassen. Eine mehr als zwanzigjährige Ruhe war bei den Landleuten nicht im

Stande, das Andenken und die Furcht vor dieſen Invaſionen zu vernichten, ihre Lieder und Sagen beziehen ſich noch jetzt zum größten Theil auf die Kriege mit dieſen Barbaren: erſt wenn dieſe Furcht mehr und mehr erloſchen iſt, wird ſich der Landmann der unteren Moldau entſchließen, ſeine Äcker beſſer zu beſtellen, ſeine Dörfer wohnlicher einzurichten. Die wilden Horden der Barbaren überſchritten nur ſelten den Sireth; die Bewohner der mittleren Moldau konnten demnach mehr Sorgfalt auf ihre Wohnungen und Ländereien verwenden und ſie in einen Stand ſetzen, der den aus den öden Steppen der unteren Moldau kommenden Reiſenden in freudiges Erſtaunen ſetzt.

Außer dem Sireth, der in Süden und Oſten die mittlere Moldau begrenzt und hier ſchiffbar wird, ſind die Poutna und der Trottrouchi, welche ſich beide in den Sireth ergießen, die Hauptſtröme des Landes. Eine Menge Gebirgsbäche verſorgt ſie mit Waſſer. Zur Zeit des Schneefalles oder ſtarker Regen ſchwellen ſie beträchtlich an und werden ſehr reißend; große Felsblöcke werden durch ſie weit ins Land geführt, Mühlen, Häuſer, Brücken fortgeriſſen: nur eine ſchnelle Flucht ſchützt Menſchen und Vieh vor ſicherem Verderben. Die Flüſſe ſtürzen bei ſolcher Gelegenheit unglaublich ſchnell: der Verf. ſah das Waſſer der Poutna im Sommer in Zeit von einer Stunde um 6 Fuß zunehmen.

Die obere Moldau hat, mit Ausnahme einiger Ackerbau treibender Landſtriche, nur Berge, die bis zum majeſtätiſchen Tſchakles allmälig an Höhe zunehmen. Der Sireth, der Pruth und zahlreiche Bäche, die am Fuße der Berge herabſprudeln oder, Waſſerfälle bildend, an den Bergen hervorſtürzen, bewäſſern das Land, das überdies nicht, wie die untere Moldau, über Regenmangel zu klagen hat.

Unter den Bergſtrömen iſt die Biſtrizza der wichtigſte, ihr Sand iſt reich an Goldkörnchen. Die Bewohner ihrer Ufer, namentlich die freien Zigeuner, leben von der Goldwäſche; ſie werden deshalb Aurari (Goldſucher) genannt. Der Werth des täglich gefundenen Goldes beträgt etwa ein Franc für die Suchenden, was in einem Lande, wo alles zum Leben nöthige ſo unglaublich billig iſt, mindeſtens das fünffache anderer Länder beträgt.

In der oberen Moldau baut man Mais, Kartoffeln, Wein und alle Sorten Getraide; die Schwierigkeiten eines Transports nach Galatz zwingt die Landleute, die Producte ihrer Ländereien, bis auf die zum eignen Gebrauch nöthige Menge als Branntwein, der in der Moldau und den angrenzenden Ländern im Übermaß verbraucht wird, zu verwerthen. Die Anlage einer Eiſenbahn durch das Thal des Pruth oder Sireth nach Galatz und die Schiffbarmachung eines der Hauptſtröme des Landes, die wenig Schwierigkeiten machen würde, könnte die obere Moldau in eines der reichſten Länder Europas umwandeln: es würde die Producte ſeiner herrlichen Wälder und ſeiner an Metallen aller Art reichen Minen gehörig verwerthen können. Man findet hier Gold, Silber, Kupfer, Steinkohlen, Eiſen, Steinſalz und Aſphalt; man baut jedoch nur für den Bedarf des Landes auf die drei letzten.

Obſchon der Verf. nicht ſelbſt die höchſten Karpathen bereiſ'te, glaubt er ſich dennoch nach einem kleinen Herbarium, das er im Muſeum zu Jaſſy geſehen, ein Bild ihrer Vegetation entwerfen zu können. Die erwähnten Pflanzen wurden von Edel und Szabo auf einer Reiſe durch das Gebirge geſammelt. Der erſte war damals Hofgärtner des regierenden Fürſten und hat die Moldau längſt verlaſſen; der andere lebt noch als Militairapotheker zu Jaſſy und iſt, obſchon er ſelbſt die Botanik bei Seite gelegt hat, wiſſenſchaftlichen Reiſenden gern zu nützlichen Mittheilungen bereit.

Die Karpathenflora entſpricht im allgemeinen ganz der Vegetation der ſecundären Schweizer Alpen. Pflanzen, welche die Region der Soldanella alpina überſchreiten, finden ſich hier nicht; ſie ſind durch Arten, welche dem Carniole und Cerinth eigenthümlich ſind, vertreten. Weiter nach unten entſpricht die Vegetation ganz dem Jura; in den Ebenen gleicht ſie der Flora der Schweiz und Mittelfrankreichs.

Jaſſy, die Hauptſtadt des Landes, liegt in der oberen Moldau unter dem 47. Breitegrade, an einem kleinen Bache Baklui, deſſen ſchmutziges Waſſer ſich in einen Sumpf verliert; der Pruth beſpült in Oſten zwei Mal die Stadt. Dieſe hat ungefähr 80,000 Einwohner und iſt ſehr weitläufig gebaut. Die Häuſer ſind nach orientaliſcher Weiſe meiſtens aus Holz, ohne alle Regelmäßigkeit angeordnet; die zahlreichen Feuersbrünſte, deren letzte noch im Jahre 1846 Jaſſy verheerte, trugen jedoch viel dazu bei, die Stadt regelmäßiger und ſchöner erſtehen zu laſſen: die neueren Häuſer ſind größtentheils im modernen italieniſchen Styl aufgeführt, eine Bauart, welche dem Verf. dem Klima des Landes nicht ſonderlich angemeſſen ſcheint. Die quer über die Hauptſtraßen gelegten Baumſtämme, welche bisher ein ſo unbequemes als gefährliches Holzpflaſter abgaben, weichen allgemach einer wohlangelegten Holz- oder Steinpflaſterung; mit Ausnahme dieſer bereits verbeſſerten Straßen ſind alle übrigen $^3/_4$ des Jahres für Fußgänger faſt unzugänglich, ſie rechtfertigen den Ausſpruch eines witzigen Reiſenden, welcher in den Städten der Moldau und Walachei die Beine für Luxusartikel, die Wagen für nothwendige Dinge erklärte.

Die Kirchen, welche, bis auf eine römiſch-katholiſche, ſämmtlich dem griechiſch-katholiſchen Cultus angehören, haben nichts bemerkenswerthes; der leider nicht vollendete Palaſt des regierenden Fürſten iſt auf den Ruinen des bei der letzten Feuersbrunſt eingeäſcherten alten Mourozi-Palaſtes nach einem großartigen modernen Plan erbaut; in ihm hält der fürſtliche Divan, wie die Deputirtenkammer und der Gerichtshof, ſeine Sitzungen. Außerdem ſind das neue Theater, der Palaſt Raznovano und einige andere Privatgebäude ſehenswerth.

Erträgliche Gaſthöfe, eine vortreffliche Reſtauration, ein ſehr gutes franzöſiſches und moldauiſches Schauſpiel, eine liebenswürdige Gaſtfreundſchaft der Bewohner machen Jaſſy dem Fremden, wenn er klüglich alle politiſchen Streitigkeiten vermeidet, zu einem ſehr angenehmen Aufenthalt. Die Stadt beſitzt überdies ein naturhiſtoriſches und archäologiſches Muſeum, das ſeit einigen Jahren unter der Aufſicht eines eben ſo anſpruchsloſen als ausgezeichneten Gelehrten, des Dr. Zeiacke ſtand; unter ihm haben die Sammlungen, zumal die

orientalische, in kurzer Zeit einen bedeutenden Zuwachs erhalten. Nachdem er muthig die Gleichgültigkeit des Landes gegen die Wissenschaft bekämpft, mußte er endlich der Intrigue weichen und eine Stelle, in der er ohne Besoldung so segensreich gewirkt hatte, niederlegen; seit seinem Rücktritte ist das Museum in einen traurigen Zustand verfallen, da, einige fremde Reisende ausgenommen, sich niemand um dasselbe bekümmert.

Jassy liegt 800 Fuß über dem Meere und ist von Bergen umgeben, deren Gipfel mit Wald umkränzt und deren Seiten mit Reben bewachsen sind; im Sommer ist seine Lage höchst malerisch. Eine kleine Meile von der Stadt, an der Straße nach Galatz, liegt der dem regierenden Fürsten gehörige Garten von Soccola, der an bestimmten Wochentagen dem Publicum geöffnet ist. Der Garten hat außer schönen Baumgruppen wenig bemerkenswerthes; auch der am Copçau-Hügel gelegene öffentliche Garten, der im Sommer fleißig besucht wird, bietet wenig außerordentliches.

Die Vegetation um Jassy entspricht der des unteren Jura; in den benachbarten Sümpfen wächst Ranunculus lingua, Eupatorium cannabinum, Lythrum hyssopifolia, Calla palustris u. s. w. In den Weinbergen und Gärten sammelt man Galanthus nivalis, Telekia cordifolia und speciosa, Colutea arborescens u. s. w.; in den benachbarten Wäldern steht Erythronium dens canis, Fritillaria Meleagris, Cotoneaster vulgaris, Mespilus germanica u. s. w.

Einige Meilen südlich von Jassy liegen die, noch von keinem Naturforscher besuchten, höchst merkwürdigen Muschelberge, deren Gestein häufig zum Chausseebau benutzt wird.

Die Ortsentfernungen sind in der Moldau, da alles von dem Wetter und der durch dasselbe bedingten Beschaffenheit der Wege abhängt, nur schwierig genau anzugeben; sind die letzten, wenn einige Wochen lang schönes Wetter war, fahrbar, so legt man in einem leichten, wie hier gebräuchlich mit 4 Pferden bespannten, Wagen $2\frac{1}{2}$ bis 3 Meilen (lieues) in einer Stunde zurück, während man bei Schneefall und starkem Regen in zwei Stunden kaum eine Meile fährt.

Es giebt in der Moldau nur zwei Stände, der Stand der Boyaren und der der Bauern; alle übrigen Geschäftsleute, vom Kaufmann bis zum Künstler und Handwerker, sind Fremde. Die beiden letzten, ganz besonders aber Leute, die mit der Behandlung des Weines und mit der Brennerei bekannt sind, werden sehr gesucht und können in kurzer Zeit ihr Glück machen.

Der Verf. bezweckte beim Entwurf dieser Skizze das Interesse des Naturforschers auf ein an Naturschätzen so reiches und noch so ganz unerforschtes Land zu lenken; es würde ihn sehr freuen, wenn er seinen Zweck nicht verfehlt hätte.

Miscelle.

15. Über die erweichten Kinderschädel, welche von Elsäßer zuerst als besondere Krankheitsform bezeichnet und weiter erforscht worden sind, hat Dr. Schloßberger in Rose's und Wunderlichs Archiv Bd. VIII. Hft. 1. chemische Untersuchungen bekannt gemacht, deren Resultate sich in folgendes zusammenfassen lassen: 1) in den normalen macerirten Knochen des Hinterkopfes sinkt der Procentgehalt anorganischer Masse nicht unter 60%; — 2) bei entschiedener craniotabes fällt sie in den verdünnten Knochen auf 51—53%, in den anomal verdickten spongiösen auf 43% bis 28%; — 3) der kohlensaure Kalk findet sich im Verhältniß zum phosphorsauren entweder vermindert oder normal; — 4) knorpelige Grundlage und Fettgehalt sind nicht verändert.

Heilkunde.

(XI.) Über die Bleivergiftung zu Claremont.

Von Dr. Gueneau de Mussy.

(Schluß.)

Während dieser Epidemie fingen mehrere von den Bewohnern des Palastes, als ich gerade dort war, an, die ersten Symptome zu empfinden; bei einem begann die Krankheit mit heftiger Kolik und bei diesem wendete ich sogleich starke Purganzen an, worauf der Krampf sogleich vollständig wich. Die Purganz überwand gleichzeitig Krampf und Verstopfung. Bei den drei Patienten, die mich hauptsächlich in Anspruch nahmen, hatte ich dagegen mit den veralteten Wirkungen der langdauernden Bleivergiftungen zu kämpfen. Ich war nicht im Stande, auf das Nervensystem durch indirecte Behandlung irgend einen Eindruck zu machen, ich mußte dasselbe direct durch antispasmodica angreifen, welche allein Erfolg hatten.

Mit diesem Erfolge war ich indes noch nicht zufrieden; es war klar, daß, wenn ich durch die narcotica auch die pathologische Wirkung des Giftes beseitigte, dieselben doch gegen das Gift selbst nutzlos waren. Eine vollständige Cur konnte ich erst erwarten, wenn es gelang, das Blei aus dem Organismus auszutreiben, oder es unschädlich zu machen. Mit einem Worte, ich hatte noch die chemische Behandlung anzuwenden. Meine Kranken hatten keinen Schmerz mehr, aber sie hatten noch das kachektische Aussehen, der Athem war übelriechend, und die Kräfte hatten sich noch nicht gehoben; die Kranken waren so mager wie Schwindsüchtige in einem vorgeschrittenen Stadium. Haut und Schleimhaut hatten ihre natürliche Farbe verloren; ein anämisches Blasegeräusch war über den Blutgefäßen des Halses zu hören, und die Extensoren der Hände begannen an Lähmungen zu leiden.

Trotz der entgegengesetzten Ansicht der Chemiker und Ärzte entschloß ich mich, Schwefel in Verbindung mit Eisenpräparaten anzuwenden. Ich verordnete einen Syrup von sulphuretum ferri hydraticum in Verbindung mit Schwefelbädern, welche jeden zweiten Tag genommen wurden; in den

Zwischentagen ein Seifenbad. Bloß zwei Patienten befolgten diese Behandlung, der dritte ging nach dem Continent, wo er mehrere Kolikanfälle und eine langsame Convalescenz hatte, bis er die Schwefelbäder ebenfalls annahm.

Die chemische Wirkung zeigte sich fast unmittelbar durch die schwarze Färbung der Nägel und durch ähnliche Flecke an verschiedenen Hautstellen. Einer der Kranken verließ das zweite Bad in vollkommen schwarzer Färbung der Bauchfläche; die Seifeneinreibungen und Bäder wuschen gewöhnlich die Flecke von der Haut weg, aber nicht die von den Nägeln. Es war offenbar das Blei durch die Schweiß- und Follicularausschwitzungen an die Hautoberfläche gebracht. Es wurde nun durch die Schwefelbäder in Schwefelblei verwandelt und mit den Seifenabreibungen weggenommen; insofern waren letztere auch nicht unnütz, indem sonst das Blei möglicher Weise wieder aufgesogen werden konnte.

Außerdem wurde das Blei auch durch den Urin weggeführt, in welchem ich es durch eine Auflösung von ammonium hydrosulphuricum nachwies.

Es ist Ihnen bekannt, daß einzelne Chemiker und Ärzte den Schwefel als das einzige wirksame Arzneimittel ansehen, während andere dasselbe als wirkungslos betrachten. In meinen Fällen war der Erfolg ganz über Erwarten gut, nach zwei oder drei Wochen waren dieselben auf dem Wege der Besserung rasch vorgeschritten. Deswegen brauchte ich dasselbe Mittel bei anderen älteren und schwächeren Patienten, für welche ich sehr besorgt war, und ebenfalls mit befriedigendem Erfolge.

Zu Anfang des Nov. siedelte die kleine Colonie von Claremont nach Richmond über; hier verschwanden die acuten Symptome, und ich begann die Behandlung mit Schwefel, bei welcher meine Patienten denjenigen Grad der Gesundheit erlangten, welcher durch Anstrengung und Aufregung im Felde und zur See lange Zeit vor der Bleivergiftung geschwächt war.

Erst als die Heilung soweit vorgerückt war, wurde ich mit den Arbeiten der Hrn. Wilson und Dumas über den Erfolg des Jod-Kali bei Bleivergiftungen bekannt. Ich wendete dieses Mittel nicht an, erinnere mich aber, daß ich es in Fällen von Schwächung in Bleikacherie ohne allen Erfolg gesehen habe. Vielleicht war es zu spät gebraucht worden. A priori glaube ich gegen ein Mittel mißtrauisch sein zu müssen, welches das Gift nur auflöst und es eben so wohl zur Absorption geeigneter macht, als es auch die Ausscheidung befördert. Es verdient jedoch die Beachtung der Ärzte, denn wenn das Jod-Kali die davon gerühmten Eigenschaften besitzt, so würde der Gebrauch der Wässer von Hambach oder Schwollen von Nutzen sein, welche dieses Salz in Verbindung mit Eisen und alkalischen Salzen enthalten und außerdem von entschiedener Wirkung in der Dyspepsie sind.

Das Gift wirkte nicht auf alle Patienten von Claremont mit gleicher Schnelligkeit und Kraft, und dies ist nichts auffallendes, denn es ist bekannt, daß dieselben Krankheitsursachen nicht auf alle Individuen mit gleicher Heftigkeit wirken. Namentlich das Blei wird von manchen Arbeitern Jahre lang zur Arbeit gebraucht, ohne zu schaden, während andere vom ersten Beginne der Arbeit an die nachtheiligen Wirkungen desselben spüren. So haben auch Patienten schon nach dem Gebrauche von einigen Granen Bleizucker Bleisymptome empfunden, ja sogar schon nach wenigen Vaginaleinreibungen, während in der Regel die Patienten von diesem Mittel gar nicht leiden.

Einer meiner Patienten war gewöhnt, bei Tisch Vichy-Wasser zu trinken; dies war ein sehr ungünstiger prädisponirender Umstand, und es ist wahrscheinlich, daß das Natronbicarbonat des Vichy-Wassers sich mit dem Blei des Claremont-Wassers verband und auf diese Weise den Krankheitsanfall steigerte.

Zur Zeit meiner Ankunft in Claremont waren daselbst 38 Einwohner; 13 von diesen, 11 Männer und 2 Frauen, hatten einen Krankheitsanfall, vier derselben 2 Monate vor meiner Ankunft, die übrigen während meiner Anwesenheit. Einige wurden sogar erst, nachdem die Röhren weggenommen waren und einer erst eine Woche, nachdem er England verlassen hatte, befallen. Sechs Kinder von 3—7 Jahren blieben ganz frei. Nur bei der Hälfte der Kranken zeigten sich die schieferfarbige Linie am Zahnfleisch und eben solche Flecke an der Mundschleimhaut; dieselben Flecke und die bläuliche Linie am Zahnfleische wurden übrigens auch bei einigen anderen beobachtet, welche sonst kein Symptom der Krankheit zeigten; und diese Zeichen, daß das Gift in den Organismus aufgenommen sei, sind auch jetzt noch nicht verschwunden. Die Krankheit hat übrigens, ganz ohne Rücksicht auf den Stand, Diener, Adjudanten und Prinzen und selbst den König (Louis Philipp) ergriffen.

Dies ist der pathologische Theil meines Berichtes; ich habe aber noch einiges über die Einführung des Giftes in das Wasser zu bemerken.

Die Quelle, welche den Palast von Claremont mit Wasser versieht, kommt aus einem Sandlager, zwei Meilen entfernt; dasselbe war, wegen seiner ungewöhnlichen Reinheit, unter einer großen Anzahl benachbarter Quellen ausgewählt und fließt nun bereits 30 Jahr durch Bleiröhren nach dem Palast. Jetzt würde wahrscheinlich ein anderes Metall gewählt worden sein, denn man weiß aus Erfahrung, daß reines Wasser und besonders destillirtes Wasser schnell auf Blei einwirkt, wenn es damit in Berührung gebracht wird.

So hat Tronchon nachgewiesen, daß die Bewohner von Amsterdam dem in bleiernen Cisternen aufbewahrten Regenwasser die Kolik verdanken, welcher sie zu jener Zeit so oft unterworfen waren. Die Reinheit des Claremont-Wassers ist eine sehr gefährliche Eigenschaft, dort, wie bei allen anderen Quellen. Ich habe ähnliche Fälle aus verschiedenen Theilen Englands, namentlich aus der Grafschaft Surrey und ganz besonders aus der Umgebung von Claremont, erfahren.

Das Wasser des Palastes von Claremont ist übrigens lange Jahre von den Bewohnern ohne irgend einen Nachtheil gebraucht worden. Woher kommt es nun, daß es so plötzlich in ein heftiges Gift sich umwandelte? Dies hat mich, wie andere, in Verlegenheit gesetzt und ich konnte, trotz der größten Aufmerksamkeit nur eine einzige Verände-

rung von scheinbar geringer Bedeutung ermitteln, welche in der letzten Zeit in Betreff der Weiterleitung des Wassers gemacht worden ist.

Bis vor etwa 11 Monaten kam das Wasser durch Bleiröhren aus einer großen natürlichen Cisterne in der Nähe der Quellen. Als aber die jetzigen Besitzer des Palastes dahin zogen, wünschten sie die natürliche Cisterne von den gewöhnlich hineinfallenden vegetabilischen und thierischen Abgängen freizuhalten. Zu diesem Zwecke wurde ein eiserner Cylinder von 6 Fuß Weite von 20 Fuß Höhe construirt und 15 Fuß tief in den Grund gesenkt. Das Wasser stieg in demselben und es wurde nun eine Bleiröhre angefügt mit einer trichterförmigen Mündung, welche einige Zoll in die Höhle des Cylinders hineinragte; der Cylinder war oben mit einem eisernen und etwas durchlöcherten Deckel geschlossen, damit die Luft den erforderlichen Druck auf die Wasseroberfläche ausüben konnte. Dies scheint mir der Anfang des Übels; der Grund davon ist erst zu ermitteln, ich habe dafür nur eine Hypothese in Betreff der chemischen Reaction des Wassers. Hr. R. Phillipps, dessen Genauigkeit bekannt ist, hat das Wasser der Quelle analysirt und gefunden, daß 1 Gallone 5,7 Gran fester und salziger Bestandtheile enthalte, nämlich:

Gewöhnliches Salz	2,7 Gran
Schwefelsauern Thon, Kieselerde, Eisenoxyd und vegetabilische Stoffe	3,0 „
	5,7.

Dies ist ein Verhältniß von Salzen und namentlich von schwefelsauren Bestandtheilen, welches für die Bildung des Bleihydrocarbonats zu gering ist, denn Experimente haben erwiesen, daß $^1/_{4000}$ Sulphat nöthig ist, um die Entwicklung der nachtheiligen Salze zu verhindern.

In welcher Weise in diesem Falle der Eisencylinder gewirkt habe, dafür giebt es drei Ansichten: 1) in der galvanischen Thätigkeit von der Berührung der zwei Metalle mit dem Wasser; doch stehe ich an, diese Annahme zuzugeben, denn es scheint mir, daß das in dem Cylinder befindliche Wasser mit mehr Blei versehen sei als das, welches durch die Röhren floß und einige Zeit in der bleiernen Cisterne des Palastes verblieb, und dennoch enthielt das Wasser in dem Eisencylinder kein Blei, das in den Röhren enthielt etwas, und das in der Cisterne enthielt weit mehr; 2) in der Wirkung des Eisens auf das Wasser und auf die darin enthaltenen Salze, und 3) in der Purification des Wassers selbst durch Einschließung in dem Eisencylinder und Filtrirung, bevor es hineinkam. — Später werden wir dies einsehen lernen.

Für jetzt glaube ich genügend mitgetheilt zu haben, um auf die Gefahr aufmerksam zu machen, die darin besteht, Wasser zu gebrauchen, welches mit Blei in Berührung war, eine Gefahr, welche im Verhältniß der Reinheit des Wassers sich steigert; es ergiebt sich auch, daß es nachtheilig ist, Wasser abwechselnd durch Eisen- und Bleiröhren durchzuleiten.

N. S. Prof. Hoffmann hat in dem Wasser 1 Gran Blei in 1 Gallone Wasser nachgewiesen, eine sehr bedeutende Quantität, wenn man berücksichtigt, daß das Wasser in der Küche, bei Tisch und selbst zur Bereitung aller Arzneimittel verwendet wurde.

(XII.) Über die Affectionen der Lungen bei Fiebern.

Von Dr. Ormerod.

In einem Buche voll praktischer Belehrung, welches unter dem Titel Clinical Observations on the Pathology and Treatment of continued fever, from Cases occurring in the Medical Practice of St. Bartholomew's Hospital by Edw. Latham *Ormerod*, Demonstrator of morbid anatomy at St. Bartholomew's Hospital, Lond. 1848. 8°, pp. 244 so eben erschienen ist, giebt der Verf. zunächst neue Beweise, daß die bei typhösen Fiebern vorkommenden Delirien und ähnliche Symptome nicht von Affection des Gehirns abhängen und demgemäß behandelt werden dürfen; sodann giebt er seine Erfahrungen über die Lungencomplicationen bei Typhus, worüber wir hier seine einleitenden Bemerkungen mittheilen.

„Die Complicationen des (anhaltenden) Fiebers sind sehr verschieden nach Art und Grad, nicht bloß bei verschiedenen Epidemien, sondern auch in verschiedenen Jahreszeiten; aber die Organe in den drei großen Eingeweidehöhlen des Körpers sind nicht auf gleiche Weise durch diese verschiedenen Bedingungen in Mitleidenschaft gezogen. Hirnaffection scheint fast ausschließlich von der wesentlichen Natur der Epidemie abzuhängen, während Lungenleiden größtentheils von der Jahreszeit und der äußern Temperatur bestimmt zu werden scheinen; Jahreszeit und Charakter der Epidemie endlich stehen beide in inniger Beziehung zu der Häufigkeit und Heftigkeit der Darmaffectionen. So kamen bei dem Fieber von 1846 die meisten Fälle von Pneumonie während dem früheren Theile des Jahres vor; während des Sommers verschwand diese Complication eine Zeit lang und in der kälteren Jahreszeit, im Herbste, trat sie wieder auf.

Pneumonie ist der Ausdruck für die Natur der Lungenaffection in den später mitzutheilenden Fieberfällen, ein Ausdruck, der freilich, berücksichtigt man seine bestimmte Bedeutung rücksichtlich der Symptome und krankhaften Producte bei der einfachen Form, unpassend erscheinen müßte, wenn man ihn auf Fälle bezieht, bei deren Sectionsergebnissen die Ähnlichkeit nur annähernd genannt werden kann. Aber es würde eine ganz andere Krankenbeschreibung dazu gehören, wollte man hier eine schärfere Nomenclatur beanspruchen und bronchitis und Pneumonie von einander trennen, hier, wo man es mit einer Lungenaffection zu thun hat, welche offenbar zwischen beiden steht und weder zu der einen noch zu der anderen vollständig gerechnet werden kann. Bei einer tabellenartigen Zusammenstellung, wo die einzelnen Übergangsnüancen verloren gehen und die Krankheit mit einem oder dem anderen Namen bezeichnet werden muß, verschwindet freilich die Schwierigkeit der Diagnose. Die Schlüsse aus Zahlen sind unwiderlegbar; um so nöthiger aber ist es, selbst auf die Gefahr hin zu weitschweifig zu werden oder in den Verdacht zu kommen, daß man die Sache noch mehr

verdunkle, indem man auf alle Täuschungen aufmerksam macht, welche hinter jenen Zahlenansätzen lauern können, — die Elemente genau zu untersuchen, welche durch jene Zahlen repräsentirt werden.

Was die Symptome während des Lebens betrifft, so kann bronchitis unter zwei Bedingungen eintreten, entweder unmittelbar dem Tode vorangehend und von dem Trachealrasseln der Agonie kaum unterscheidbar oder zu irgend einer andern Periode als ein unbedeutendes Leiden. Bei größerer Heftigkeit und wenn der Fall überhaupt bedeutender wird, geht die Krankheit alsdann gleich in eine Affection über, welche von Pneumonie nicht mehr zu unterscheiden ist.

Dies ist aber, so weit wir ermitteln können, nicht Pneumonie, denn es wirken hier Ursachen mit, welche unsere diagnostischen Schlüsse trügerisch machen: 1) die Tendenz der bronchitis beim Fieber immer die kleinsten Bronchialröhren zu befallen, wodurch die Resultate der Auscultation verdunkelt werden; sodann das Bestreben des Blutes sich bei geschwächten Kranken, die auf dem Rücken liegen, nach dem hinteren Theile der Lungen zu senken, wodurch die Schlüsse aus einem dumpfen Tone an der Lungenbasis unsicher gemacht werden; endlich kommt hier noch die Schwierigkeit der Beobachtung bei den schweren Fieberkranken dazu, während überhaupt eine Grenze für alle diagnostische Genauigkeit, die auf die Symptome allein beschränkt ist, besteht, wären auch die krankhaften Erscheinungen aufs genauste zu ermitteln. Aber die Schwierigkeit ist noch viel größer, denn wer will selbst bei gewöhnlichen Fällen sagen, wo Congestion durch Senkung ꝛc. aufhört und Pneumonie beginnt. Und dennoch liegen dicht neben dieser unbestimmbaren Linie die Veränderungen in den Lungen während des Fiebers. Und wenn Erweichung, mit Ödem und Gewebsüberfüllung eben so wie die flüchtige Natur aller der Veränderungen, welche von bronchitis herrühren, berücksichtigt werden, so wird man uns nicht Schuld geben, als hätten wir die Schwierigkeiten einer genauen Unterscheidung im Leben oder nach dem Tode durch Fieber zwischen bronchitis, Pneumonie und einfache Senkungscongestion überschätzt.

Diese Thatsachen rechtfertigen wohl folgende kurze Auseinandersetzung, daß die Lungenaffectionen von anhaltenden Fiebern nicht mit Präcision zu unterscheiden seien, sowohl bei der Mehrzahl der schweren Fälle während des Lebens als auch in anatomischer Beziehung nach dem Tode; da jedoch in beiden Fällen die Zeichen und Veränderungen gegenseitig sich am meisten denen der Pneumonie nähern, so scheint dieser Ausdruck, wenn auch in etwas weniger bestimmter Bedeutung als gewöhnlich, auf alle zusammengenommen am besten anwendbar zu sein.

Wäre dies bloß eine Frage der Nomenclatur, so wäre es am besten, gar nicht davon zu sprechen und einfach den Ausdruck „Lungenaffection" zu gebrauchen. Dies würde aber bei unserem Gegenstande ein Fehlgriff sein, denn in so weit ein Name auf die Behandlung Einfluß üben kann, sollte es hier geschehen. Diese Lungenaffection wird, man mag sie nennen wie man will, am besten mit antiphlogistischen Mitteln, besonders durch locale Blutentziehung behandelt, so lange nämlich deren Anwendung nicht etwa durch andere Mittel verboten sein sollte. Von den Namen, welche einen solchen Zustand bezeichnen, wird nun derjenige, welcher den schweren Fällen entspricht, immer den Vorzug verdienen; also Pneumonie wird besser sein als bronchitis oder als Senkungscongestion, indem sie den Beginn jenes hoffnungslosen Zustandes bezeichnet, wo die physische über die vitale Kraft die Oberhand gewinnt und die Indication sich weniger auf eine Behandlung der Krankheit als auf Rettung des Lebens bezieht. Der Name allein darf indes auf die Behandlung nicht weiteren Einfluß üben, denn es ist Thatsache, daß die Lungenaffection der Fieber unter gewöhnlichen Bedingungen den Gebrauch des Mercur weder verlangt noch von ihm Nutzen zieht.

Unähnlich den anderen Fiebercomplicationen muß die Pneumonie ebensowohl bei Rückfällen als bei dem ersten Anfalle behandelt werden; übrigens sind Fieber, die durch Pneumonie complicirt sind oder bei denen die Lungencomplication sehr hervortritt, zu Rückfällen sehr geneigt. Dies ist ziemlich leicht zu erklären, denn in der Hospitalpraxis, auf welche sich diese Bemerkungen fast ausschließlich beziehen, ist es schwerer, die Einflüsse, welche ungünstig für die Lungen sind, z. B. Erkältung, fern zu halten als die Agentien, welche auf das Gehirn oder den Darmcanal wirken, auch wenn diese durch die vorausgegangene Krankheit geschwächt und zu Krankheiten prädisponirt sind. Die unmittelbare Ursache zu dem Rückfalle liegt in solchen Fällen weniger in dem Fieber selbst als in der Jahreszeit, welche die Fiebercomplication zuerst durch Kälte herbeiführt und später einen Rückfall durch erneute Einwirkung derselben Ursache auf ein nun durch die vorausgegangene Krankheit schon weniger resistenzfähiges Organ veranlaßt."

Miscelle.

(15) Einathmung von Silbernitrat in Pulverform ist von Dr. Chambers zur Behandlung von Schleimhautaffectionen der Luftwege in der Lond. Med. Gaz., April 1849 vorgeschlagen. Wie man jene Pulver bei Entzündungen der Augenschleimhaut ꝛc. mit so großem Erfolg anwendet, so sollen sie direct auf die Schleimhautfläche der Bronchien gebracht werden. Dies geschieht auf die Weise, daß Patient einen Glastrichter mit seinem engen Theile möglichst weit in den Schlund einführt, durch ihn athmet und nun beim Einathmen Lycopodiumsamen (welcher mit Höllensteinauflösung oder Kupfervitriol getränkt und nachher wieder getrocknet war, so daß 2½ Gran des leichten Pulvers, 1 Gran Höllenstein oder ½ Gran Höllenstein und 1 Gran Kupfervitriol enthielt) mittelst einer Puderquaste in dem weiten Theile des Trichters als eine dichte Staubwolke aufsteigen läßt. Beim Ausathmen soll der Trichter aus dem Munde genommen werden.

Bibliographische Neuigkeiten.

A. de St. Simon, Miscellanées malacologiques I. decade. 8°. Toulouse 1849.

E. Bouchut, Traité des signes de la mort et les moyens de prévenir les enterrements prematurés. Ouvrage couronné par l'Institut de France. 12°. Paris 1849. 3 fr. 50 ct.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 208. (Nr. 10. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Dana, Bemerkungen über Ober-Californien. — Miscelle. Haltbarkeit der Gutta-Percha-Röhren. — Heilkunde. Albers, zu harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Granatharn. — Miscellen. Hutton, Präparat von acuter Necrose der Tibia. Graves, Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Bemerkungen über Ober-Californien.

Von James D. Dana.

Der Verf. nahm an der im Jahre 1841 von den vereinigten Staaten entsandten Entdeckungsreise, die unter dem Commando des Lieut. Emmons stand, Antheil; er giebt in No. 20 des American journal of science and arts von 1849 Notizen über diese Reise. Die Tour ging von der Cascadenkette (Cascade Range) bis zur See.

Am 30. Sept. 1841 erreichte die Expedition den Clammat, einen schönen, etwas südlich vom 42. Breitegrade verlaufenden Fluß; man lagerte sich in einem engen Thale, das von tertiären Sandsteinhügeln, die in einem Winkel von 20° abfielen und deren Spitzen aus Basalt, der die geschichteten Gesteine durchsetzte, bestanden, umgeben war. Die Bergabhänge waren mit Chalcedon und Achat, der aus dem zerfallenen Basalt herabgerollt war, übersäet. Der Boden hatte eine chocoladenbraune Farbe, war locker und fruchtbar; die anhaltende Dürre hatte weite Erdspalten veranlaßt. Der Sandstein gleicht dem Tertiärgesteine von Astoria.

Von einer benachbarten Anhöhe genoß man einer herrlichen Aussicht über eine freie mit dichten Eichenwaldungen und vereinzelten Tannengehölzen bedeckte Ebene, die von mit Gras und Laubholz bewachsenen Hügeln unterbrochen ward. Der Clammat schien von Osten her aus einem engen Thale zu kommen, sein Lauf ging westwärts durch eine Hügelreihe. In Südosten erhob sich ein runder über 1000 Fuß hoher Berggipfel; er verdeckte den Shasty Peak, einen 12 bis 14,000 Fuß hohen Vulcan und dessen schneebedeckten Krater.

Der Morgen des 1. Octobers war wie gewöhnlich kühl, das Thermometer stand auf 32° Fahrenh., während es am Nachmittag des vorigen Tages 90° zeigte. Die Expedition folgte den Clammat 2 Meilen aufwärts und ging an einer Stelle, wo er nur 2½ bis 3 Fuß Wasser hatte, durch denselben. Der Fluß hatte eine Breite von 80 bis 100 Yards, er ist an einigen Stellen sehr reißend. Auf den vorhin erwähnten runden Bergkegel los steuernd, kam die Gesellschaft durch eine trockene, sterile, von Sandsteinhügeln durchsetzte Gegend in eine wellenförmige, nicht minder unfruchtbare Ebene, die hie und da an den Hügelabhängen deutliche Spuren eines frischen Präriebrandes zeigte. Der Boden war hie und da mit Milchquarzstücken bedeckt, woraus der Verf. auf ein benachbartes Talkerdegestein schloß. Nach einem 5stündigen Marsche durch diese Prärie erreichte man endlich einen 6 bis 8 Yards breiten Bach und bald darauf einen größern Fluß, dessen grüne Ufer für eine Ansiedelung sehr geeignet schienen: beide Ströme ergossen sich, westwärts fließend, in den Clammat. Später passirte man einen Sandsteinrücken, der von Osten nach Westen die Ebene durchschnitt und nach Norden um 15° Fall hatte. 6 Meilen weiter traf man auf einen Haufen vulcanischer, aus grauer und rother porphyritischer Lava bestehender bis 10 Cubikfuß großer Steine. Je weiter man vordrang, um so zahlreicher wurden diese Lavablöcke; der Boden war zuletzt mit rothen konischen 20 bis 100 Fuß hohen, aus Lavafragmenten bestehenden Hügeln bedeckt. Einige dieser Hügel hatten ein Plateau; sie waren zum größten Theil mit einer durch das Zerfallen des Gesteines entstandenen rothen oder braunen Erde bedeckt, die kaum mit dem Alluvialboden der Ebene vermengt war. Noch 5 Meilen weiter mehrten sich die Lavahügel so sehr, daß die Ebene unter ihren sich über einander thürmenden Anhäufungen verschwand und ganz allmälig, je mehr man sich dem Gebirge näherte, in ein Chaos kegelförmiger Hügel überging, die immer höher werdend, am nördlichen Fuße des Shasty Peak in eine hohe Gebirgskette verliefen. An einer etwa 100 Yards vom Lagerplatze der Gesellschaft entfernten Stelle war der Boden mit einer Salzkruste überzogen; verschiedene Salzpflanzen wucherten in der Umgebung.

Weiter nach Süden vordringend, sah man am 2. October westlich eine sanfte aus Sandstein bestehende Hügelkette, während sich ostwärts die Anhäufungen vulcanischer Gesteine fortsetzten; an einigen Orten schallte der Boden wie hohl unter den Hufen der Pferde. Bis Mittag ritt man über einen trocknen steinigen Boden, dessen Grundlage meistens Sandstein war; dann traf man wieder auf eine 15 Fuß tiefer als die Umgebung gelegene Salzquelle. Die westlichen Hügel gewannen jetzt ein kühneres Ansehen, aus ihrer Spitze brach hie und da ein schwarzes Urgestein hervor; der Fuß einer dieser Bergrücken bestand aus dunkelgrünem Serpentinstein. Eine halbe Meile vom Lagerplatze der Gesellschaft bestand das Gestein aus schönem syenitischem Granit, der bis 2 Zoll lange schön ausgebildete Hornblendekrystalle enthielt; die westlichen Bergrücken erhoben sich bis zur Höhe von 1500 und 1800 Fuß. Der dicke Nebel, welcher bisher den Shasty Peak umhüllte, wich noch immer nicht; kaum 20 Meilen vom Fuße des Berges entfernt, konnten die Verf. nur in schwachen Umrissen die Form seines schneebedeckten Gipfels erkennen.

Am 3. October war der Peak bis eine halbe Stunde vor Sonnenaufgang, wo ihn abermals ein dünner Nebel umzog, sichtbar. Der Fluß, an dem man die Nacht gelagert, führte die Gesellschaft bald einem waldbedeckten Gebirge zu; ein hoher Syenitzug verdeckte in Westen die Aussicht, nach Osten breitete sich eine sehr hügelige Gegend aus. Die Thäler, welche man durchreis'te, waren theils mit Nadelholz bewachsen, theils sehr fruchtbar, eine hohe von Osten nach Westen verlaufende, westlich von Shasty Peak gelegene Bergkette scheidet die Clammatregion von dem Sacramentodistricte. Der Weg durch dies Gebirge führte über Lava und Trachytblöcke, die in den Schluchten und unter den Bäumen zerstreut waren. Das Gestein der Gebirge war hellgrün oder graublau, hatte eine feste Beschaffenheit und einen etwas unebenen Bruch und enthielt kleine Hornblendekrystalle. Hie und da erblickte man, wenn sich das Gebirge öffnete, den Shasty Peak; wenige Meilen von dessen Füße gings über einen hohen Bergkegel, der regelmäßig abfallende Seiten und einen ausgehöhlten Gipfel hatte und sicher einen erloschenen Krater vorstellte.

Der Peak ist einer der höchsten Vulcane der Cascadenreihe. Er hat von Südwesten gesehen, zwei Gipfel, die durch ein Thal geschieden sind. In der Ferne konnte man keinen Krater deutlich unterscheiden; jede Spitze scheint ein besonderer Erhebungspunkt gewesen zu sein. Sie scheinen zu einander in demselben Verhältniß wie der Monte Somma zum Vesuv zu stehen. Die Seiten des Berges waren mit losen Steinbrocken bedeckt, ohne Vegetation, und hatten die aschenartige Färbung der Trachytgesteine. Der Schnee bildete keinen zusammenhängenden Gürtel, er lag nur an vereinzelten Orten. Der Berg zeigte im allgemeinen keine bedeutenden Felsvorsprünge; nur an der Südspitze deuteten starke Schlagschatten einige tausend Fuß unterhalb der Spitze auf weit vorspringende Gesteinmassen. Diese Vorsprünge schienen alte mit Lava übergossene und erfüllte Krater zu sein. Eine östlich vom Peak gelegene heiße Quelle liefert den einzigen Beweis für ein noch dauerndes unterirdisches Feuer dieses Berges; das Wasser soll heiß genug sein, um Eier in ihm zu kochen; es fließt von dem Gestein hinab, um sich in ein Bassin zu sammeln. An einigen Orten der Gegend soll Obsidian gefunden werden; die Shasty-Indianer fertigen aus selbigem ihre Pfeilspitzen. Die Reisenden passirten zwei kleine Flüsse, von denen der eine sich mit dem Sacramento, der andere mit dem großen Californiafluße vereinigt.

Am Morgen des 4. Octobers stand der Thermometer auf $32^1/_2{}^0$ F. Der Weg führte durch Laubwälder: man verließ das wellenförmige Land, um in eine 250 Fuß tiefe Schlucht hinabzusteigen. Das Trachytgestein machte hier plötzlich einem Talkerdegesteine Platz; Quarz und Talkschiefergeröll bedeckte die Ufer eines Baches. Wenige Meilen weiter trat der Trachyt von neuem hervor; aus ihm sprudelte in der Nähe des Destructionflusses, der zum Sacramento fließt, eine Stahlquelle. Das Wasser der Quelle war schlammig, aber reich an Kohlensäure. Es sammelte sich in ein benachbartes flaches Bassin; die Pferde tranken es gern und es bekam ihnen gut; die Temperatur der Quelle entsprach der Wärme des benachbarten Bergstromes.

Der Weg durchs Gebirge kostete der Expedition 6 Tage; erst am 10. October lag dasselbe hinter ihnen. Der Destructionfluß erschien zu Anfang als Bach, darauf als brausender Bergstrom und endlich als ein mehrere Fuß tiefer breiter Fluß; er stürzt sich in zahllosen Wasserfällen vom Berge herab und verleiht der Gegend einen wild-romantischen Charakter. Der Weg hob und senkte sich fortwährend: bald ging es über einen hundert oder tausend Fuß hohen Bergrücken, bald in ein felsiges Thal hinab. Man sah rund um sich nur Klippen.

Unfern der Stahlquelle traf die Gesellschaft von neuem auf Talk und Syenitgestein, das sehr bald in Granit überging. Am Morgen des 5. Octobers eröffnete ein westlich gelegenes Thal das herrliche Schauspiel hoher himmelanstrebender Granitzacken. Der kühn aufsteigende Granitkamm erhob sich etwa 3000 Fuß über die Ebene. Ein großer Theil der Zacken hing über das Thal hinweg. In den Schluchten grünten einige Sträucher, alles übrige war kahl, die Farbe des Gesteins grauweiß. Verwitterte Gesteine und zerstreute Granitblöcke bedeckten das Thal. Der Granit war so hellfarben, daß man ihn in der Ferne für Kalk ansehen konnte; er war im allgemeinen albitisch und enthielt entweder Albit und Felsspath gemeinschaftlich oder der letztere fehlte ihm ganz. Die Felsspathkrystalle erreichten eine Länge von 2 bis $2^1/_2$ Zoll; Glimmer war nur in kleinen Blättchen zugegen. An einer Stelle war das Gestein körnig und bestand aus Albit und Quarz. Der Granit ging ganz allmälig in Syenit über; auch dieser enthielt oftmals Albit. Mehrere Arten des Gesteins würden ein treffliches Baumaterial liefern.

Am 5. October ging es auf demselben holperigen Wege thalabwärts; die Bergwände zur Seite des Thales waren scharf und oftmals unersteigbar; eine 800 bis 1800 Fuß hohe noch steilere Bergwand erhob sich zur rechten Seite des Thales. Mehrere hundert Fuß hohe Hügel umgaben das felsige Bett des brausend herabstürzenden Destructionflusses. Aus der granitischen Formation führte der Weg wieder durch

Hornblende- und Kalkgesteine, beide waren oftmals wie Theile derselben Formation vermengt; die Farbe des Gesteins war hie und da serpentinfarben, kupferblau oder hellgrün, an zwei Orten wurde dasselbe von porphyritischem Basalt durchsetzt. Auch am folgenden Tage gings dem Laufe des Destructionflusses folgend, bergauf bergab, die Packpferde stolperten nicht selten beim Ersteigen der unwegsamen Berge und kollerten sammt ihrer Last bergab; ein solcher Fall machte sie jedoch nur um so vorsichtiger. Um Mittag erklimmte man einen 800 Fuß hohen steilen Bergrücken, auf dessen Spitze angelangt, ein eben so abschüssiger Weg in ein noch tieferes Thal hinab führte. Das Gestein des Felsen bestand, einige Basaltadern ausgenommen, aus Talk, er war dunkelblau gefärbt und hatte den eigenthümlichen Talkglanz. Die Hügel waren ungewöhnlich kahl. Man übernachtete an einem mit Gras bewachsenen und von einigen Tannen beschatteten Orte des Ufergrundes.

Das Unwohlsein zweier Diener zwang die Gesellschaft, hier einen Rasttag zu machen. Die den Fuß umgebenden Felsen bestanden aus blauem, thonigem und festem Sandstein, dessen Schichten in Nordosten 60° Fall hatten; das Gestein machte einen 70 Fuß in den Fluß eindringenden Vorsprung, der horizontal geschichtet und nach verschiedenen Richtungen zerspalten war. Der Verf. fand nirgends Fossilien, der Sandstein war äußerst hart; selbst mit der Loupe waren kaum Quarzkörnchen zu entdecken. Das Flußgeröll bestand zum größten Theil aus Hypersthen von verschiedener Färbung, aus Gneiß, Granit, Puddingstein und Basalt.

Am 8. October ging die Gesellschaft stromabwärts weiter. Der Sandstein ging allmälig in ein Conglomerat über; wellige Hügel bedeckten die Gegend, ein 2000 Fuß hoher Berg blieb seitwärts liegen. Drei Mal mußte der Fluß durchschnitten werden; eine von Eichen beschattete Wiese diente zum Lagerplatze. Die ganze Gegend war ein felsiges Chaos. Puddingstein wechselte mit Schiefer und mit Sandstein, der bald 30 bis 60° Fall hatte, bald vertical verlief. Der erste war sehr hart und schien dem Verf. zu Mühlsteinen sehr geeignet; der Schiefer spaltete in dünne Tafeln, zahlreiche Quarzadern durchsetzten das Gestein.

Auch am 9. October führte der Weg über Hügel und Berge durch eine meistens kahle, kaum mit etwas Gras und wenigen Tannen und Eichen bewachsene Gegend. Der Fluß ward von beiden Seiten von steilen Felsen umgürtet: dünnblättriger Schiefer war vorherrschend, er ging bisweilen in ein hellgrünes Gestein, das dem über ihm hinfließenden Wasser eine grüne Färbung verlieh, über. Der Fluß war hier sehr reißend, etwa 4 Fuß tief und 80 Yards breit. Ein Hügel bestand aus Protogyn, einem granitartigen, aus Feldspath, Quarz und olivenfarbenen Talk bestehenden Gesteine.

Am 10. October überblickte die Gesellschaft nach einem 3stündigen Marsche von der Spitze einer 60 Fuß hohen sich terrassenartig erhebenden Anhöhe die weiten Sacramentoebenen. Die Entfernung vom Flusse gleiches Namens mochte 1200 Yards betragen. Nachdem sie 700 Yards zurückgelegt, kam eine zweite 6 Fuß tiefe Stufe, noch 40 Yards weiter eine dritte 8 Fuß tiefe Abstufung; wieder 100 Yards weiter hatte das Flußufer 12 Fuß Höhe; auch die letzte Terrasse von 6 Fuß gehörte, wie sich bald zeigte, dem Ufer des Flusses, das sich hier 20 Fuß über dem Wasser erhob. Das ganze Thal war sichtbarlich durch das Wasser des Flusses entstanden: jede Terrasse zeigte deutliche Spuren des vormaligen Wasserstandes. Der Boden war mit Geröllsteinen bedeckt.

Man schlug am Flußufer Nachtquartier auf und ward sehr bald von Indianern besucht. Selbige hatten dickes, buschiges über das Gesicht herabhängendes Haar; einige trugen dasselbe gescheitelt und über die Schultern herabhängend, noch andere hatten es mit einem Lederriemen auf dem Scheitel zusammengebunden. Ein Lappen Hirschfell, auf dem bisweilen ein Knopf angebracht war, diente als Ohrschmuck. Sie gingen meistens nackend, nur wenige hatten eine gegerbte oder rohe Hirschhaut über die Schultern und Lenden geschlagen. Ihre Gesichter waren roth oder braun bemalt, einige hatten eine schwarze Stirn, andere schwarze Dreiecke auf den Backen, noch andere hatten sich Zickzacklinien über Stirn und Backen gemalt. Die Frauen hatten den untern Theil des Gesichts tätowirt. Die Gesichtszüge waren regelmäßiger wie bei den Chinook-Indianern und den Bewohnern des Columbiaflusses; die Backenknochen traten nicht übermäßig hervor, die Nase war nur wenig erweitert und abgeplattet, der Mund groß, das Verhältniß der Länge und Breite des Gesichts proportionirt. Es waren muntere und scherzhafte Leute; von ihrer Sprache konnte man nur einzelne Worte verstehen, von neuem gefragt, lachten sie, antworteten aber nicht wieder, indem sie glaubten, man scherze mit ihnen. Sie kauften Perlen, Tabak und Messer, Decken und Schießpulver verschmäheten sie. Das Thal lag etwa 60 Meilen von Sutters und 120 Meilen von Bute, im 40$^{3}/_{4}$°. Breitegrade.

Am 11. October gelangte die Gesellschaft bald nach ihrem Aufbruche, nachdem sie eine 20 Fuß hohe Terrasse erstiegen, in die obere Prärie, die aus einer Menge von weißen gleich hohen aus Grand und Erde aufgeschichteten Hügeln bestand. Mächtige jetzt ausgetrocknete Ströme hatten 300 Fuß breite Becken, die mit Geröllsteinen übersäet waren, ausgewaschen; die Gegend war öde und traurig, sie bildet das Grundland (bottom land) von Sacramento; die Hügel sind 60 bis 200 Fuß hoch. Das Geröll besteht aus Silicaten verschiedener Art, aus rothem Jaspis mit Quarzadern durchsetzt, aus Milchquarz u. s. w. Am Ufer des Sacramento, der, hier etwa 100 Yards breit, lachend durch dünn bewaldete Ufer dahin fließt, ward übernachtet; der Boden schien fruchtbar zu sein, die Geröllsteine der Prärie waren meistens mit einem brenzlichen durch das verbrannte Gras erzeugten Öle überzogen, das brenzlich und scharf schmeckte. Die obere Prärie bildete ein 100 Fuß hohes schroff abfallendes Ufer; die Gesellschaft erstieg dasselbe am 12. October, um auf einer meilenlangen wellenförmigen Fläche weiter zu reisen. Bald darauf ward die Gegend wiederum terrassenartig; man stieg nahe an 500 Fuß abwärts und kam wieder zum Flusse, dessen Ufer 20 Fuß hoch waren. Die tiefer gelegene Gegend bestand zum größten Theil aus hellfarbenem Lehm. Nachdem man den Sacramentofluß an einer Stelle, wo er nur 3 Fuß Wasser hatte, überschritten, gelangte man in die östliche Prä-

rie, das sogenannte Bear Camp, das im 40. Breitegrade liegt. Geröll bedeckte die Gegend; sie war reich an Wild. Am Abend wurden 5 graue Bären erlegt, Hirsche streiften in allen Richtungen, die Antilope erschien in großen Heerden. Das Geheul der Wölfe störte die Ruhe der Nacht; letztere kamen bis zum Lager der Reisenden, aus dem sie eine Bärenhaut fortschleppten. Die Gesellschaft lebte am Abend ganz von Bärenfleisch.

Auf der südöstlichen Prärie weiter reisend, fand die Gesellschaft am 13. October 4 bis 5 Meilen vom Sacramento, einen fruchtbaren Boden, der sich bis zum Rande der oberen Prärie, die ganz wie an der entgegengesetzten Seite steinig war, ausdehnte: die letztere breitete sich in gleichmäßiger Höhe etwa 60 Fuß über die untere Prärie, die nur an einigen wenigen Orten einen steinigen Boden hatte, aus. Das Geröll bestand auch hier aus Kiesel- und Talkgesteinen, einiges aus poröser Lava. Der Alluvialboden war zum Theil schwarz und von der Dürre tief gerissen, die Sprünge standen 3 Zoll weit aus einander, sie waren an 2 Fuß tief. Diese fruchtbare Gegend war mit Eichen, von denen etwa 20 auf einem Acre standen, bewachsen; ihre langen spindelförmigen Eicheln gewähren sowohl den Indianern als den Bären Nahrung; die ersteren rösten und zerstampfen sie, um aus ihnen ein Brot zu backen.

Am 14. October gings auf der unteren Prärie weiter nach Süden: ein schwarzer gerissener Alluvialboden bedeckte die Gegend, die wahrscheinlich zur Regenzeit ganz unter Wasser steht. Die obere Prärie schien 6 bis 8 Meilen entfernt nach Osten zu liegen; die Ebene war nach Westen nicht scharf begrenzt. Sie soll sich nach Wharfield noch 6 Meilen jenseits des Flusses erstrecken; der Grundboden der Sacramentoflusses wäre demnach 35 Meilen nördlich von Bute, 15 bis 16 Meilen breit. Große Heerden von Antilopen und Elennthieren durchstrichen die Ebenen, Hirsche waideten unter den zerstreuten Eichen. Auch diese Nacht wurden die Reisenden durch das Geheul der Wölfe gestört.

Am 15. October ging man durch die untere Prärie nach Beaver oder Bute. Die ganze Gegend war eben und spärlich mit Gras und niedrigen Kräutern bewachsen; der Boden war im allgemeinen gut, größtentheils lehmig und durch die Hitze zusammengetrocknet. In der Regenzeit muß diese Gegend sehr fruchtbar sein.

Am 16. October sah die Gesellschaft eine Hügelreihe, die sich isolirt aus der Prärie erhob und deren höchste Spitze 1800 Fuß hoch sein mochte, vor sich. Diese Hügelreihe, die in der Mitte aus zertrümmerten Vulcanen zu bestehen schien, verlief sich nach beiden Seiten ganz allmälig; man nennt sie die Sacramento Bute, auch wohl die Three Butes; sie ist ein erloschener Vulcan. Die Bute hat eine fast kreisförmige Gestalt und einen Durchmesser von 8 Meilen; sie erhebt sich gleich einer Insel aus der einförmigen Ebene. Ein mäßig hoher Außenwall, der durch ein mit der Prärie fast in gleicher Ebene liegendes 300 bis 400 Yards weites Thal vom centralen Krater geschieden wird, umgiebt den letzteren; dieses Thal scheint zur Regenzeit unter Wasser zu stehen. Die centralen Felsspitzen sind schroff und steil, ihre Spitzen bilden kühn emporstehende Zacken. Das Gestein ist gewöhnlicher trachytischer Porphyr; Feldspath und Hornblendekrystalle sind durch dasselbe verbreitet. Die Färbung des Gesteins ist grau, röthlich, purpurfarben und weiß; einiges Gestein ließ sich in dünne oft porcellanartige Blätter spalten, es bestand in diesem Falle zum Theil aus Kalk, der mit festen Schichten abwechselte und sechsseitige Glimmerblättchen enthielt.

Der vulcanische Ursprung der Bute ist nicht zu bezweifeln; es scheint, als wenn der ganze innere Theil der Feuerberge zusammengestürzt und nur der Außenwall seine vormalige Gestalt bewahrt habe. Da keine Felstrümmer und Auswürflinge die benachbarte Ebene bedecken, so muß er bereits früher als die gegenwärtigen Flußufer entstanden, erloschen sein; die Wasser des Flusses überfluteten und verschlemmten die Ebene wie das Thal, welches den centralen Krater umgiebt. An den sanft abwärts gehenden Seiten der Bute lagen Kiesel, welche denen der oberen Prärie entsprachen. Ein loser Alluvialboden umgab die Bute; derselbe war zum Theil so locker, daß man mit jedem Schritte einsank. Die ganze Gegend soll in der Regenzeit unter Wasser stehen und das Wild sich auf die Hügel der Bute flüchten.

Der Theil der Prärie, welchen die Reisenden am 17. October durchwanderten, schien minder fruchtbar. Sie fanden über 20 Meilen kein Wasser; endlich erreichten sie eine Baumreihe, die schon in der Ferne von ihnen für das Uferholz des Federflusses (Feather river) gehalten ward. Sie folgten letzterem Flusse 4 Meilen abwärts und schlugen an seiner Mündung in einem Eichenholze ihr Nachtlager auf. Der Fluß hat wenig Fall, ist etwa 30 Yards breit und hat ein 20 Fuß hohes Alluvialufer. Man erlegte eine Antilope und eine fette Kuh; Elennthiere, Hirsche und Antilopen zeigten sich in Menge.

Am 18. October durchschnitt man den Federfluß, der 4 Fuß Wasser hatte und erreichte nach einer 6stündigen Reise durch die obere Prärie Sutters-Ansiedlung am Sacramento. Der Boden war nicht so fruchtbar, wie der, welchen die Reisenden die letzten Tage passirten; $2^1/_2$ Meilen von der Ansiedlung wurde er trocken und sandig. Ein Theil der Gesellschaft folgte dem Flusse in die Bai von San Francisco; das Ufer bestand an der Meerenge von Caquines aus feinem Sandstein, der mit einigen Lehmschichten abwechselte: die Sandsteinschichten waren 1 Zoll bis 4 Fuß dick, sie hatten nach Westen und Südwesten 50 bis 70° Fall, lagen an einigen Stellen vertical und wieder etwa 200 Yards weiter um 35 bis 40° geneigt. Obschon der Verf. keine Fossilien entdeckte, rechnet er den erwähnten Sandstein doch zur Formation des Astoriasandsteins, den Conrad nach den in ihm gefundenen Fossilien zur Miocenevriode zählt. Auf einer kleinen benachbarten Insel tritt Gyps in dünnen Schichten auf. Der Sandstein läßt sich leicht bearbeiten und würde ein gutes Baumaterial abgeben; die Sacramento-Bute müßte, ihrer Entfernung von den Ansiedelungen ungeachtet, ihrer trefflichen Steine wegen noch ungleich wichtiger werden.

Nördlich von der Bai San Francisco traten östlich von Sanfilitio verschieden gefärbter Talkschiefer und Hügel von gelbem geschichtetem Jaspis auf; die Schichten waren einen halben bis 4 Zoll dick. Der Talkschiefer enthielt an einigen

Orten Actinolithen und Knollen unreinen Serpentins; auch fand man Fragmente, welche Fossilien glichen. Letztere gingen leider verloren.

Die Sacramentogegend ist durch die ungeheure Ausdehnung ihrer Alluvialflächen ausgezeichnet; 200 Meilen von der Mündung des Flusses erreichen sie eine Breite von 20 Meilen, bei Sutters soll das Alluvium 50 bis 60 Meilen breit sein. In der von den Reisenden gewählten Jahreszeit war nur in der unmittelbaren Nähe des Flusses frischer Graswuchs vorhanden, die ganze übrige Oberfläche war trocken, der Grasstand als dürres ungemähetes Heu auf der Ebene. Die Regen waren noch nicht eingetreten, sie erscheinen in der Regel erst zu Ende des Novembers und dauern mit kurzen Unterbrechungen bis zur Mitte des März. Die Gegend um Sutters steht alsdann wie das meiste Grundland des Sacramentoflusses zum größten Theil unter Wasser.

Die scharfe durch die Terrasse gezogene Grenze zwischen der oberen und unteren Prärie ist für die Sacramentogegend charakteristisch. Die Terrasse ist meistens 60 Fuß hoch; die Fläche über ihr erhebt sich darauf ganz allmälig bis zu 150 oder 200 Fuß. Ihre steinige Beschaffenheit erhält sich sowohl westlich als östlich vom Flusse; der Grund der Sacramento-Bute ist durch die Wasser mit etwa 60 Fuß mächtigen Niederschlägen überdeckt worden. Auf dem ganzen von der Expedition durchreis'ten Landstriche war das Talkgestein vorherrschend, es fand sich sowohl in den Chastybergen als längs den Hauptströmen des Sacramento in Menge: das Geröll der oberen Prärie deutete auf seine Fortsetzung nach Süden, auch in der Bai von San Francisco kam dasselbe wieder zum Vorschein. Dasselbe Gestein zeigte sich auch weiter nach Norden, südlich vom Umpquaflusse und in den Umpquabergen; hier ist es nicht selten von zahlreichen Quarzadern durchsetzt. Das Aussehen der Umpqua- und der Chastyberge wie der Gerölle in den Ebenen, bestimmte den Verf. schon in seinem gleich nach der Rückkehr von der Reise herausgegebenen Berichte zu der Äußerung, daß die Talkgesteine der Umpqua- und Chastygegend den goldhaltigen Gesteinen anderer Gegenden sehr ähnlich wären, und daß es nur noch darauf ankäme, in ihnen Gold zu entdecken. Nach des Verf. Beobachtungen wird wahrscheinlich in sehr verschiedenen Gegenden zwischen dem Umpqua und Sacramento Gold zu finden sein. Das häufige Vorkommen des Goldes mit Talkgesteinen ward zuerst von Amos Eaton als Grundsatz aufgestellt; sein Vorkommen im Thonschiefer, Glimmer, Chloritschiefer und Talkschiefer wie sein ungleich seltneres Auftreten im Granit ist jetzt bekannt genug.

Der Verf. kam leider nicht über die Minen am Sacramentoflusse hinaus, sein Weg ging meistens am Alluvialufer dieses Flusses entlang. Die Zeit war den Reisenden leider zu kurz zugemessen, auch hatte die Seereise länger gedauert wie man gehofft hatte; innerhalb kaum 4 Wochen machten sie eine Reiseroute von 400 Meilen, sie konnten deshalb nur flüchtige Blicke in die Gegend werfen.

Noch scheinen dem Verf. einige Worte über die Art und Weise, in welcher sich das Gold in Californien findet, nicht überflüssig. Man ist nämlich zum Theil in dem Wahne, daß dort aller Sand von Goldstaub glänze, noch andere glauben, daß ganze Goldadern frei zu Tage liegen; dem ist aber nicht also: dagegen enthalten die Schiefergesteine häufig Quarzadern oder Lager, in denen sich Gold findet. Dasselbe kommt dort nicht in ununterbrochenen Streifen, sondern nur in zerstreuten Körnern, Schuppen, dünnen Blättern und Platten, auch wohl in unregelmäßigen Stäbchen und nur bisweilen in größeren Klumpen vor. Der Quarz ist so hart, daß sein Zerpochen viele Schwierigkeit macht; einzelne Stücke zeigen mit bloßen Augen keine Spur von Gold und doch erhält man aus ihnen nach dem Pochen, Auswaschen und Amalgamiren eine beträchtliche Menge dieses edeln Metalles. Die Quarzmassen der Moßminen in Virginien liefern aus einem Scheffel (bushel) für 5 bis 8 Dollars Gold. An mehreren Stellen ist das Gold jedoch mit bloßen Augen sichtbar, doch nur ganz selten wird ein mehrere Unzen oder gar Pfunde schwerer Goldklumpen gefunden. Die größte Goldmasse, die überhaupt jemals gefunden ward, ist der Klumpen von Taschki Targanka in Rußland, derselbe wog fast 100 Pfund.

Der Quarz ist gewöhnlich porös, bisweilen auch von blättriger Structur, häufig ist Schwefelkies vorhanden; derselbe scheint dann dünne Goldblättchen einzuschließen. Auch Bleierze und verschiedene andere Mineralien treten im Quarze auf. Magneteisen ist in der ganzen Gegend sehr verbreitet; man findet es als Eisensand im Boden; dasselbe ist auch in einigen Golddistricten Rußlands gemein.

Das Auffinden großer Quarzadern oder Lager verspricht immer den meisten Gewinn. Das Gestein muß hier auf Poch- und Amalgaminwerken erst verarbeitet werden, ehe sich der Ertrag bestimmen läßt: im Alluvium findet man es dagegen von der Natur selbst frei gelegt und gerade in ihm ist hier wie in Rußland die reichste Goldquelle eröffnet. In Rußland, das im Jahre 1846 für 16,000,000 Pfund Sterling Gold gewann, wird nur zu Ekaterinburg auf dasselbe Bergbau getrieben. Auch in Californien ist das Gestein durch Einwirkung der Luft und des Wassers verwittert und zerfallen und dadurch ein Zerpochen des Gesteins unnöthig gemacht. Die Natur ist aber nicht hierbei allein stehen geblieben, die Wasserfluthen haben vielmehr den Schlamm begrenzt und die Goldkörner und Stückchen, die etwa sieben Mal schwerer als der Sand und Grand, auf den Grund der Flußbette und in den Vertiefungen der Wasserrisse abgesetzt.

Im goldhaltigen Sande sind die Goldstückchen nur selten so groß, daß man sie mit unbewaffnetem Auge sehen kann; nur durch ein sorgfältiges Schlämmen scheidet man sie vom Sande, bisweilen kommen sie erst nach der Amalgamation zum Vorschein.

So weit die Prärie in Californien den ausgedehnten Flüssen folgt, ist sie mit Trümmern der Gebirge überdeckt. Der Verf. vermuthet deshalb im Sande aller Bergabhänge wie in der geschichteten Erde und im Sande der Ebenen das Vorkommen des Goldes. In der Nähe der goldführenden Gebirge darf man natürlich die größte Ausbeute erwarten; die verschiedenen Erdschichten können nach der Weise ihrer Verbreitung im Goldgehalte sehr verschieden sein. Man macht zur Zeit, wo die Bergströme herabfließen und die Goldkörner

zusammenschwemmen, die größte Ausbeute. Im Osten liefert die mit Schnee bedeckte Sierra Nevada eine nie versiegende Wasserquelle, zahllose Bäche stürzen von den abschüssigen Bergen herab und führen die Erde in die Schluchten und Wasserrisse hinab; ein Theil des Goldes setzt sich während dieses Transportes ab, ein anderer noch größerer Theil wird mit der Erde in die Nebenflüsse des Sacramento weiter geführt und im oberen Theile dieser Flüsse abgesetzt, während der lichtere Sand vom Wasser fortgespült wird. Der American Fork, der Federfluß und andere aus dem Gebirge kommende Nebenströme des Sacramento haben seit lange diesen Schlämmungsproceß ausgeführt, der sich in jeder Regenzeit in noch größerem Maßstabe erneuert.

Der Sacramentofluß erhält aus Westen wenig Nebenströme. Die Gebirge der Küste sind kaum über 5000 Fuß hoch, die geringe Feuchtigkeit, die sie im Sommer verdichten, fließt von den westlichen Abhängen in Wasserrissen herab; das Bette dieser Ströme ist deshalb in der heißen Jahreszeit ausgetrocknet. Im Thale von San Joaquin wiederholen sich gewissermaßen die Verhältnisse des Sacramentoflusses: beide Flüsse bilden eigentlich ein einziges nördliches und südliches 400 Meilen langes Thal, das von der Sierra Nevada und den Gebirgen der Küste umschlossen wird.

Die abgeplattete Gestalt der Körner des Alluvialgoldes wird entweder durch ihre ursprüngliche Gestalt im Gestein oder durch die mechanischen Einwirkungen, denen dasselbe ausgesetzt war, veranlaßt; das Anprallen der vom Wasser fortgerissenen Stücke und Blättchen gegen die Felsen zerkleinert dieselben.

Miscelle.

16. Die Gutta-Percha-Röhren sind in den Birminghamer Wasserwerken Proben unterworfen worden, welche eine ganz außerordentliche Haltbarkeit derselben zum Behufe der Wasserleitung beweisen. Es wurden Röhren von ¾ Zoll Durchmesser und ⅛ Zoll Dicke angewendet; eine Wassersäule von 200 Fuß Höhe hatte in 2 Monaten nicht die mindeste Einwirkung. Nun wurde die Röhre mit einer hydraulischen Presse in Verbindung gebracht, welche allmälig bis zu einem Drucke von 337 Pfund auf den □Zoll gesteigert wurde, ohne die Röhre zu zerreißen; — da die Substanz etwas elastisch ist, so dehnte sich die Rohre bei diesem außerordentlichen Drucke etwas aus, nahm aber, als der Druck aufhörte, den früheren Umfang wieder ein.

Heilkunde.

(XIII.) Die harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brauseharn.

Von J. F. H. Albers in Bonn.

Die erstgenannte Krankheit beruht zufolge der Beobachtungen, die Verf. an zwei weiblichen Kranken von 43 und 45 und einem männlichen von 46 Jahren angestellt hat und ausführlicher mittheilt, in einem chronischen Leiden, welches sich bei nervöser Constitution durch eine nach und nach entstehende Störung der Verdauung und Blutbereitung ausbildet und am meisten wohl dem Zustande entspricht, welchen man sonst nervöse Gicht nannte. Die Erscheinungen sind nach der Reihenfolge, in der sie auftreten, ungefähr folgende: gastrische Störungen und ein entsprechendes Colorit, Verstopfung, Symptome von Unterleibsplethora; eine Menge nervöser Zufälle, als flüchtige Schmerzen an verschiedenen Stellen der Haut, Muskelkrämpfe, Gefühl großer Mattigkeit, Verstimmungen des Gemeingefühls; dabei leidet die Ernährung im Ganzen nicht viel; sodann Brustbeschwerden, halb krampfhafter, halb entzündlicher Natur; unbedeutende Schleimabsonderung, aber desto größere Reizung, die sich durch Husten, Athembeschwerden, Schmerz des Brustkorbes kund giebt; diese Zufälle sind sehr hartnäckig und nehmen nur nach einigen Wochen allmälig ab, fast in demselben Verhältnisse als die eigenthümlichen Veränderungen des Harnes eintreten, mit denen sie sogar alterniren können; der Harn wird dann nämlich an Menge geringer, zeigt saure Reaction und macht längere Zeit (mehrere Wochen bis ½ Jahr) hindurch einen (in dem einen Falle ein Drittheil seines Volumens betragenden) Bodensatz von Harnsäure in Form tief rother deutlich getrennter Partikelchen, die sich unter dem Mikroskope als balkenförmige Krystalle ausweisen. Dieser Ausscheidung gehen Schweiße in der Lendengegend vorher und zugleich zeigt die Harnröhre größere Empfindlichkeit, brennenden Schmerz — was beides Verf. auf einen krankhaften Zustand der Nieren bezieht. In allen drei Fällen wurden mit Erfolg alkalische Bäder und das Roisdorfer Wasser oder der Kissinger Ragoczy angewandt. Daß die Form, unter der hier die Harnsäure erscheint, keine zufällige, sondern durch denselben abnormen Lebenszustand, wie die übrigen Erscheinungen, mit denen sie vorkommt, nothwendig bedingt ist, ergiebt sich daraus, daß sie sich nicht an der in andern Fällen ausgeschiedenen Harnsäure findet. Denn diejenige, welche das weißlichgraue Harnsediment in der ersten Hälfte des Abdominaltyphus bildet, hat die Form von Kugeln, die ungefähr zehn Mal so groß sind als die feinen Körnchen des amorphen harnsauren Ammoniums (wie es sich häufig in Krankheiten mit sehr beträchtlicher Störung der genannten Ernährung findet); und eben so zeigt der aus Harnsäure bestehende gelblichbraune Niederschlag, den man aus dem Harne gesunder sowohl als kranker (lungentuberculöser, syphilitischer, rheumatischer, paralytischer) Individuen

durch Zuſatz von Eſſigſäure erhält, theils die Kugeln wie im Typhus, theils biscuitförmige Kryſtalle, die von der eben erwähnten balkenförmigen gänzlich verſchieden ſind. Die Ausſcheidung der letzteren in der harnſauren Diatheſe ſchreibt Verf. der Anweſenheit freier Milchſäure zu, die ſich auf Koſten anderer Harnbeſtandtheile entwickelt habe und in dem ſomit ſeiner procentiſchen Zuſammenſetzung nach veränderten Harne eine andere Wirkung haben müſſe, als wenn ſie oder eine andere Säure geſundem Harne künſtlich zugeſetzt wird. Auf dieſe Weiſe ſucht er die Bildung dieſer eigenthümlichen Kryſtalle einigermaßen zu erklären, bezeichnet aber zugleich die bis jetzt noch mangelnde Kenntniß der Bedingungen, unter denen jene Milchſäure entſteht und überhaupt die einzelnen Beſtandtheile des Harns eine Abänderung erleiden als viel wichtiger und als eine Hauptaufgabe für die Pathologie.

Ganz anders als in der eben betrachteten Krankheit, verhält ſich der Harn rückſichtlich der Harnſäure in derjenigen, welche Verf. die Krankheit mit Brauſe- oder Champagnerharn nennt. Hier nämlich fehlt die Harnſäure gänzlich, indem ſich auf Koſten derſelben (ſowie des Harnſtoffs) kohlenſaures Ammonium entwickelt hat, deſſen Kohlenſäure, durch zugeſetzte Eſſigſäure ausgetrieben, das Aufbrauſen bewirkt. Verf. beobachtete dieſen Zuſtand des Harns nur einige Tage hindurch bei einem 53jährigen Manne, der früher wiederholt an Gliederſchmerzen gelitten hatte und ſeit ungefähr $1^1/_2$ Jahren nach einem 4 Monate vorher in den Rücken erhaltenen Stoß, der keine unmittelbaren Folgen zeigte, an den untern Gliedmaßen, vorzüglich der linken, unvollkommen gelähmt war, ſeit kurzem aber in der linken Nierengegend bald nur Druck, bald wirklich Schmerz empfand. Farbe, Menge und Ausſcheidung des Harns waren normal, ſeine Reaction hingegen durchaus alkaliſch und das Aufbrauſen auf Zuſatz von Eſſigſäure ſo ſtark, daß ein zur Hälfte angefülltes 8″ hohes Gefäß überſchäumte; ein Niederſchlag von Harnſäure war ſelbſt nach 30 Stunden nicht zu entdecken. Acht Tage ſpäter reagirte der Harn dieſes Mannes wieder ſauer, bildete mit Eſſigſäure zwar noch einige Bläschen, aber zugleich auch beträchtliche harnſaure Niederſchläge. Als Urſache, welche hier die Bildung der Harnſäure verhindert und ſo die Entſtehung von kohlenſaurem Ammonium vermittelt hatte, ſcheint dem Verf. die verminderte Nerventhätigkeit nicht auszureichen; denn obgleich häufig bei Lähmungen vom Rückenmark aus der Harn leicht alkaliſch wird, ſo iſt dies doch nicht beſtändig und oft gerade in den vollſtändigſten Lähmungen nicht der Fall, wie z. B. Verf. bei einer ſolchen ſauern Harn, harnſauern Gries und Steine beobachtet hat (vgl. Journ. f. Chir. u. ſ. w. B. 19); vielmehr iſt er überzeugt, daß eine krankhafte Thätigkeit der Nieren — auf welche im obigen Falle der Druck und Schmerz in der Nierengegend hindeuteten — nöthig ſei, um die Umſetzung der elementaren Harnbeſtandtheile in kohlenſaures Ammonium hervorzurufen, welche nicht erſt in der Blaſe Statt finden kann, weil ſie ja ſonſt als rein chemiſcher Proceß, auch außerhalb des Körpers, z. B. durch das Faulen des Harns möglich ſein müßte; dies iſt aber nicht oder nur in ſehr geringem Grade der Fall, denn die Harnſäure verſchwindet im faulenden Harne nie gänzlich.

Gleichſam einen zweiten Theil des Aufſatzes bilden die Bemerkungen des Verfs. über Angaben anderer Beobachter hinſichtlich der von ihm hier behandelten Gegenſtände. Zunächſt giebt es eine Überſicht der ausgezeichneten Unterſuchungen Prouts (On nature and treatment of stomach and urinary diseases. 3. ed., Lond. 1840) über die harnſauren Harnſedimente, aus welcher wir nur dasjenige herausheben, was er denſelben theils zur Vervollſtändigung, theils zur Berichtigung beifügt. Rothe amorphe Niederſchläge von Harnſäure finden ſich nicht bloß bei fieberhaften Zuſtänden, ſondern häufig auch bei organiſchen Leiden, die ohne Fieber ſind. Den rothen kryſtalliſirten Niederſchlag (Prouts harnſaurer Gries) ſah Verf. in zwei Fällen der oben beſchriebenen Krankheit ſich nicht, wie Prout angiebt, aus tief braunem oder rothem, ſondern aus hellem ſtrohgelbem Harne abſetzen. Für die Annahme Prouts, daß die ſehr reichliche, eine milchichte Trübung des Harnes bedingende Ablagerung von harnſauerm Natron bei gichtiſchen Individuen mit einer Structurveränderung der Niere verbunden ſei, fand Verf. in den von ihm in dieſer Beziehung gemachten Beobachtungen keine Beſtätigung. Eben ſo wenig vermag er der Anſicht des engliſchen Forſchers, daß der rothe Harngries eine Dispoſition oder vielmehr ſchon der Anfang zur Steinbildung ſei, beizupflichten, indem er bei Perſonen, deren Harn dieſen Bodenſatz Jahre lang täglich in großer Menge zeigt, ſich nie einen Stein entwickeln ſah, hingegen bei ſolchen, in deren Nieren nach dem Tode harnſaure Steine gefunden wurden, während des Lebens nie jenen Gries beobachtete und endlich die Harnſäure in den zahlreichen harnſauern Steinen, die er zu dieſem Zwecke unterſuchte, nie in kryſtalliſirter Form antraf. Er ſchließt daraus, daß die Grundlage dieſer Steine die amorphe Harnſäure bilde, wie ſie in ſpäteren Jahren bei denjenigen Individuen ausgeſchieden wird, deren Harn in früheren Jahren den rothen Gries abſchied, und daß daher die Steinbildung erſt beginne, wenn die Griesbildung aufgehört hat, dieſe alſo jene gleichſam ausſchließe.

Eine zweite Reihe von Bemerkungen betrifft den Brauſeharn, welcher unter dem Namen „alkaliſcher Harn" bekannt iſt. Der von Prout und Liebig aufgeſtellten und von Becquerel angenommenen Erklärung, daß das kohlenſaure Ammonium in demſelben durch eine Umſetzung des Harnſtoffs unter Aufnahme von 2 At. Aq. entſtehe, ſtellt Verf. die aus dem oben beſchriebenen Falle hergeleitete Anſicht entgegen, daß das Zerfallen der Harnſäure mindeſtens eben ſo viel Antheil an der Entſtehung deſſelben habe. Dieſer ammoniakaliſche Harn wurde ſchon früher von Nyſten (Recb. de physiol., Paris 1811) und außerdem von Graves in zwei Fällen: das eine Mal bei Petechialfieber (Transact. of the King and Queen Coll. of Physic. Dubl. Vol. IV.), das andere Mal bei acutem Anaſarka (Dubl. Journ. Vol. IV., p. 69) beobachtet und ſcheint hiernach, eben ſo wie in dem vom Verf. mitgetheilten Falle als Product von Krankheiten, in denen die Ernährung in hohem Grade darnieder liegt.

Mit der Beobachtung Macgregors (Lond. med. gaz., Vol. XX.), der zufolge in zwei Fällen von diabetes mellitus der sehr harnstoffreiche Harn plötzlich ammoniacalisch wurde, stellt Vers. die Thatsachen zusammen, daß im Typhus, bei Lähmungen und bei Blasengeschwüren der Harn, nachdem er anfangs viel Harnstoff und Harnsäure enthielt, im Laufe der Krankheit unter Verminderung dieser Bestandtheile nach und nach alkalisch wird und hält es somit für wahrscheinlich, daß der Harn diese Beschaffenheit vorzüglich da gern annimmt, wo er früher überreich an Harnstoff war.

Einen fernern Beleg für die Ansicht, daß das kohlensaure Ammonium im Brauseharne das Ergebniß eines Lebensvorganges, nicht einer rein chemischen Zersetzung ist, findet Vers. in dem Umstande, daß der faserstoff- oder auch eiterhaltige Harn, wie ihn vorzüglich der Catarrh, die Verdickung, Verschwärung und chronische Entzündung der Blase liefert, obgleich er alle Elemente zur Bildung des kohlensauern Ammoniums enthält, doch dieses bei seiner allmäligen Zersetzung außerhalb der Blase nur in sehr geringer Menge, hingegen zahlreiche mikroskopische Krystalle von phosphorsaurer Ammonium-Magnesia bildet, welche in den ersten 4 Tagen als Oktaeder, von da an aber als weit kleinere Rhomben, Säulen und Würfel erscheinen und sich am 9. bis 10. Tage allmälig in einen körnigen formlosen Staub verwandeln, während dagegen im ungesunden Harne diese Krystalle nur selten und äußerst sparsam entstehen. Nach des Verfs. Ansicht beruht jene Krystallbildung vorzüglich auf dem Zerfallen des Faserstoffes, aus dem sich die phosphorsaure Magnesia und nur wenig Ammonium erzeugt, während zugleich der zerfallende Harnstoff und die Harnsäure ihren Stickstoff hauptsächlich zur Bildung des Ammoniums hergeben. (Aus der Rhein. Monatsschr., Jan. 1849 in Schmidts Jahrbüchern, Juni 1849.)

Miscellen.

(17) Ein Präparat von acuter Nekrose der tibia legte Dr. Hutton der Dubl. path. Gesellsch. in ihrer Sitzung am 14. Januar 1843 vor. Es war von einem 9jährigen Kinde, welches am 24. November 1842 plötzlich von heftigen Schmerzen im oberen Theile der tibia befallen worden war. Drei Tage darauf wurde es in das Richmond Spital gebracht, zu welcher Zeit große Schmerzen, Anschwellung, Spannung und eine leichte Röthung an jenem Theile vorhanden waren und auch das Kniegelenk geschwollen gefunden wurde. Da deutlich ein Erguß nicht nur in dem Gelenke, sondern auch unter der Beinhaut vorhanden war, so wurde ein Einschnitt an der Vorderseite der tibia gemacht und etwas Flüssigkeit entleert, worauf eine leichte Milderung der Symptome eintrat; allein in den 2—3 folgenden Tagen bildete sich ein Abscеß, welcher an das Kniegelenk angrenzte, aber nicht mit demselben communicirte. Derselbe wurde geöffnet und entleert, ohne daß die Anschwellung des Kniees dadurch im mindesten verändert worden wäre. Das Kind zeigte darauf einen hohen Grad von Reizung, Durst, Anorexie und Fieber. 3—4 Wochen hindurch bildeten sich nach einander eine Menge von Abscessen in der Gegend des Kniegelenks, von welchen aber nur ein einziger am condylus internus mit der Synovialhöhle communicirte; die Epiphyse hatte sich von der Diaphyse des Knochens getrennt. Man applicirte nun Schienen und zwar mit scheinbarem Erfolge; aber am 7. d. M. verfiel das Kind in coma und starb mit allen Symptomen des hydrocephalus. Bei der Eröffnung des Schädels fand man beträchtlichen Erguß unter der arachnoidea und mehrere ovale Stellen an der arachnoiden selbst. Das afficirte Glied zeigte sich bei der Untersuchung als der Sitz einer acuten Nekrose. Der obere Theil der tibia war in großer Ausdehnung nekrotisirt und die zellige Structur desselben krankhaft verändert. Der Sequester hatte das Aussehen des ursprünglichen Knochens, war aber nicht von derselbin Dicke und dicht unter demselben fand sich eine granulirte Membran, welche an einem inneren Knochencylinder befestigt war, der eben sowohl wie der untere Theil des Körpers der tibia seine Vitalität bewahrt hatte. Das Übel stellte sich als eine reine necrosis peripherica heraus, während das Periost, die Markhaut und der innere Theil des Knochens gesund geblieben waren. (Dublin Journal, July 1844.)

(18) Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten, wie Gelbsucht, Dyspepsie, verschiedene Formen von Delirium, Reizung durch Blasenpflaster und selbst Kummer giebt Prof. Graves in seiner neuen Auflage seiner Clinical Medicine zu folgenden praktischen Bemerkungen Veranlassung: „Bei Fällen von Schlaflosigkeit, wo man ein Opiat mit Erfolg gegeben hat, muß man dessen Erfolg noch einige Zeit beobachten und sich nicht bei der momentanen Unterbrechung der krankhaften Erscheinung beruhigen; man fährt fort, bis sich nach einigen Tagen entschiedene Neigung zu einer bestimmten Zeit einzuschlafen, wirklich fest eingestellt hat. Man muß das Opiat jeden Abend 5 bis 6 Tage lang anwenden und bei hartnäckigen Fällen selbst noch länger in gleicher Dosis. Hier spreche ich nicht von der Schlaflosigkeit bei entschiedenen hektischen und anderen unheilbaren Krankheiten, welche andere Behandlungsweisen verlangen. In allen Fällen von Schlaflosigkeit nach acuten Krankheiten muß man immer einige Zeit lang wiederholen, nachdem es das Symptom ein Mal überwunden hat. Man braucht dabei nicht zu fürchten, durch öftere Gaben von Opiaten die Patienten daran zu gewöhnen oder sie gar zu einer üblen Gewohnheit dadurch zu verleiten; denn die rasche Reconvalescenz und die wiederkehrende Gesundheit, welche durch einen gesunden und erfrischenden Schlaf ungemein gefördert wird, setzt bald in den Stand, die Opiate zu entbehren."

Nekrolog. — Dr. White, Chirurg am Westminsterhospitale zu London, welcher zuerst die Excision des Schenkelkopfes ausgeführt hat, ist im Juni d. J. gestorben.

Bibliographische Neuigkeiten.

H. E. *Griffith*, Medical Botany or Descriptions of the more important Plants used in Medicine, with their History, Properties etc. and upwards of 300 illustrations. 8°. Boston 1849. 30 sh.

F. *Fristo* (ancien chirurgien de l'armee d'Italie), Petit Manuel du chirurgien de bataille ou Conseils sur les blessures les plus frequentes chez les militaires pendant la guerre. Avec 1 pl. 8°. Metz 1849. 3 fr. 50 cent.

H. *de Lacy*, du Galvanisme médical. Conseil aux malades sur l'emploi du galvanisme et son efficacité dans le traitement des maladies nerveuses ou chroniques. In 8°. Paris 1849. 1 fr. 50 cent.

David. H. *Tucker*, Elements of the principles and practice of midwifery, with numerous illustrations. 12°. Newyork 1849. 10 sh. 6 d.

P. A. *Dubois*, Traite complet de l'art des accouchements. T. I. 1. Livr. 8°. Paris 1849. 3 frcs. 50 ct. Es werden 8 Lieferungen, monatlich 1.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 209. (Nr. 11. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Hare, über die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte. — Morren, über die Bildung von Blättern durch Blätter. — Gagnat, über die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. — Mantell, über den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon. — Miscelle. Haffall, über die Zungenpapillen. — Heilkunde. Browne, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. — Martin, über ein neues geburtshülfliches Phantom. — Ritchie, Darm- und Magenconcremente beim Menschen. — Miscellen. Smith, über die Diagnose des Neuroma. Baron Michel, über die Malariakrankheiten Mittelitaliens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIII. Über die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte.

Von Dr. Hare.

Der Verf. zeigt in diesem, dem Journal of the Franklin Institute entnommenen Aufsatze, daß schmelzender Salpeter, mit Wasser oder Kohlenwasserstoffverbindungen zusammengebracht, die furchtbarsten Explosionen veranlaßt.

Aus einem Waarenlager in der Broad Street zu New-York wurden zu Anfang des Feuers, im Juli 1845, unter fortwährenden Verpuffungen, die mit einer furchtbaren Explosion endeten, brennende Gegenstände mit umhergeschleudert; durch sie wurden mehr als 200 Häuser entzündet und ein Gesammtschaden von etwa 2 Millionen Dollars herbeigeführt. Nach der mündlichen Aussage der Besitzer dieses Speichers lagerte in ihm kein Schießpulver, wohl aber eine große Quantität (300,000 Pfd.) Salpeter, der zu 180 Pfd. in doppelte Fässer verpackt war; 30,000 Pfd. lagen im ersten Stock; 180,000 Pfd. im zweiten und 80,000 Pfd. im dritten Stock; das Gewicht der übrigen vorhandenen Waaren mochte das Doppelte betragen. Nur das Zusammenkommen des feurigflüssigen Salpeters mit den verbrennbaren Waaren konnte hier die furchtbare Explosion veranlaßt haben. Nach der Meinung Sachverständiger konnte zwar ein solches Zusammentreffen nur ein Verpuffen, nicht aber eine wirkliche Explosion hervorrufen; Versuche, von verschiedenen Chemikern zu New-York angestellt, unterstützten diese Ansicht.

Eine Explosion, die in der Fabrik des Hrn. Hays zu Massachusetts dadurch erfolgte, daß etwa 100 Pfd. schmelzenden Salpeters mit Wasser in Berührung kamen, und ein ganz ähnlicher Fall im Universitätslaboratorium zu Pennsylvanien führten zu einer neuen Ansicht. Ein Schiff, das Salpeter geladen hatte und im Hafen von Boston in Brand gerieth, flog, als es bis zum Wasserspiegel abgebrannt war, in die Luft. Aus diesen wie mehreren ähnlichen Beispielen folgert der Verf., daß beim Zusammentreffen von Wasser oder von Stoffen, welche beide Elemente des Wassers enthalten, mit feurig-flüssigem Salpeter, eine Explosion erfolgt.

Der Verf. betrachtet die beim Verbrennen des Kaliums auf Wasser Statt findende Explosion als eine Folge der Zersetzung des Wassers, das durch seine Verwandtschaft zum sich bildenden Kali mit dem noch unzersetzten Kalium in einige Berührung kommt. Ganz ähnlich verhält sich glühendes Eisen, wenn selbiges auf einem nassen Amboß geschmiedet wird; in beiden Fällen tritt nur, wenn die auf einander wirkenden Stoffe entweder durch chemischen oder mechanischen Einfluß zusammengehalten werden, eine solche Reaction ein. Einige chemische Verbindungen, als knallsauere Salze, Ammoniakverbindungen mit Metallen, Chlorstickstoff u. s. w. explodiren schon, ohne in einen engen Raum begrenzt zu sein; Schießpulver dagegen erst dann, wenn es in einem abgeschlossenen Raume verbrennt; im luftleeren Raume wirkt es noch weniger als unter Luftdruck im offenen Gefäß entzündet. Wird Schießpulver dagegen bis zu dem Punkte, wo seine Bestandtheile chemisch auf einander einwirken, erhitzt, so entwickelt es eine Kraft, die alle dasselbe einengende Bande zerreißt. Die Explosion des Schießpulvers unterscheidet sich demnach von der des Wasserdampfes: bei letzterem entspricht die explosive Kraft genau dem Drucke, der vor der Explosion Statt findet, und ist durch selbigen bestimmbar.

Die Bestandtheile des Schießpulvers müssen, um einen tüchtigen Effect hervorzurufen, sehr fein vertheilt, innig gemengt und so gekörnt sein, daß die Flamme des zuerst entzündeten Theils in die zwischen den Körnern befindlichen

leeren Räume ſchlagen und ſo den ganzen Reſt entzünden kann. Der Schwefel wirkt im Schießpulver nicht allein durch ſeine Entzündlichkeit, ſondern auch durch ſeine Verwandtſchaft ſowohl zum Sauerſtoff als zu den Metallen; beim Explodiren des Schießpulvers entſteht, nach Hays Verſuchen, zuerſt Schwefelkalium, und gerade durch letzteres pflanzt ſich, nach Faraday, die Flamme durch die ganze Maſſe fort. Schon der Geruch des Dampfes einer abgefeuerten Kanone deutet auf Schwefelkalium; noch ſicherer erkennt man deſſen Gegenwart im Waſſer, mit dem ein Flintenlauf, aus welchem mehrmals geſchoſſen worden, ausgeſpült ward; in letzterem weiſen Eiſenſalze durch eine rothe Färbung die Gegenwart eines Schwefelcyanides nach. Der Rückſtand des explodirten Schießpulvers beſteht etwa aus gleichen Theilen kohlenſaueren und ſchwefelſaueren Kalis; die entwickelten Gaſe beſtehen dagegen aus beinahe gleichen Voluminibus, Kohlenſäure und Stickſtoff; das ſchwefelſauere Kali entſteht erſt durch Oxydation der Oberfläche des Schwefelkaliums. Ein beſtimmter Grad der Körnung des Pulvers iſt demnach zur vollſtändigen Entzündung des Pulvers ſehr weſentlich. Ein Häufchen Schießpulver ward in einen luftleeren Raum gebracht und durch den glühenden Schließungsdrath einer galvaniſchen Kette entzündet, die Pulverkörner verbrannten nicht augenblicklich. Der Verf. glaubt, daß die ſich entwickelnden Dämpfe ihre unmittelbare Berührung verhinderten; wenn ſie in Brand geriethen, geſchah es nur mit einem leichten Aufſliegen; ein Theil des Pulvers verbrannte gar nicht. Eine gleiche Menge (eine Flintenladung) ward feſt in einen Cylinder geſtampft und nunmehr auf dieſelbe Weiſe im luftleeren Raume entzündet; über die Hälfte der Pulverladung des Cylinders blieb unzerlegt. Eine größere feſtgeſtampfte Patrone derſelben Pulverſorte ward bis auf den Boden eines eiſernen Topfes geſchoben, der 4 Zoll Durchmeſſer und eine Höhe von 12 Zoll hatte und darauf mit einer rothglühenden Eiſenſtange entzündet; das Pulver brannte zu Anfang wie aus einer Rakete, zuletzt ward es mit einer Exploſion umhergeſchleudert; letztere erfolgte, wie der Verf. glaubt, wahrſcheinlich durch den Druck der während des Verbrennens gebildeten Gasarten. Je feiner demnach die Körnung des Schießpulvers iſt, deſſen Beſtandtheile übrigens aufs innigſte gemengt ſein müſſen, um ſo mehr Berührungspunkte bietet dasſelbe der Flamme und um ſo vollſtändiger iſt daher ſeine Verbrennung.

Der Verf. erklärt nun die Exploſion des feurig-flüſſigen Salpeters, wenn Waſſer zu ſelbigem gelangt, nach der Analogie des Kaliums, das mit Waſſer gleichfalls explodirt; das Kali hat überdies eine ſo große Verwandtſchaft zum Waſſer, daß der Salpeter bei Weißglühhitze wohl ſeine Säure, nicht aber das Kali ſein chemiſch gebundenes Waſſer abgiebt. Kohlen-, Waſſerſtoff-, Sauerſtoffverbindungen müſſen demnach, mit ſchmelzendem Salpeter zuſammengebracht, weil ſie dem Kali Waſſer liefern, wie Schwefel und Kohle wirken. Diejenigen Subſtanzen, welche Waſſerſtoff und Sauerſtoff im Verhältniß der Waſſerbildung beſitzen, als Gummi, Zucker, Stärke u. ſ. w., desgleichen andere mit einem Überſchuſſe an Waſſerſtoff, als Öle und Harze, ferner die Beſtandtheile des Salpeters ſelbſt, können ſich bei der Temperatur, welche durch die chemiſche Einwirkung des letzteren auf erſtere entſteht, in Dampf verwandeln; werden ſie nun mit einander ſo lange in innige Berührung erhalten, bis dieſe Reaction eintritt, ſo muß die Kraft der Exploſion der des Schießpulvers gleich kommen; die Stoffe wirken hier wie zwei ſehr verdichtete Gasarten auf einander.

Der Verf. brachte eine kleine Menge Salpeter im Platinlöffel über einem Gasgebläſe zum Schmelzen und tauchte darauf den letzteren plötzlich unter Waſſer; die Exploſion war ſo ſtark, daß ein Theil des entſtandenen Kalihydrates dem Verf. auf den Leib ſpritzte. Ward dagegen ſchmelzender Salpeter auf Syrup oder Zucker gegoſſen, ſo erfolgte keine Exploſion; erhitzte man den Salpeter bis zum Verflüchtigen und berührte ihn mit der Fläche eines Hammers, den man mit ſchmelzendem Zucker überzogen hatte, ſo explodirte der Salpeter. Noch ſchöner gelang der Verſuch in folgender Weiſe: man legte eine 3 Zoll im Durchmeſſer haltende Papierſcheibe auf einen Amboß, beſtreute ſelbigen mit geſtoßenem Zucker, deckte eine gleich große Papierſcheibe darüber und beſtreute letzteren mit gepülvertem Salpeter; jetzt ward eine, bis zum Schweißpunkt erhitzte Eiſenſtange, die breiter wie die Papierſcheibe war, auf ſelbige gelegt und ein kräftiger Schlag mit dem Schmiedehammer gegeben; der Knall der Exploſion glich einem Kanonenſchuß.

Nach obigen Verſuchen und Betrachtungen ſcheint es demnach als wenn die Exploſion, welche den großen Brand von New-York veranlaßte, wie bereits erwähnt, durch Einwirkung des feurig-flüſſigen Salpeters auf die ihn umgebenden brennbaren Waaren erfolgte. Man kann wohl annehmen, daß, ſobald das Feuer die Salpeterfäſſer erreichte, es ſchnell von dem mit letzterem Salz imprägnirten Holze durchs ganze Gebäude weiter geführt ward; die Hitze veranlaßte ein Schmelzen des Salpeters, derſelbe floß über den Speicherraum und gelangte durch die offenen Luken ins andere Stockwerk; das Feuer mußte binnen Kurzem ſämmtliche Fußböden verzehren. Die Hitze mußte ſich jetzt ſo geſteigert haben, daß aller Salpeter zum Fluß gekommen war, das feurig-flüſſige Salz mußte ſich demnach im Keller ſammeln, der nunmehr einem ungeheueren 300,000 Pfd. ſiedenden Salpeters enthaltenden Dümpfel glich und in welchen die durch die Gluth zuſammengeballten Waaren, als Zucker, Schellak u. ſ. w. hinabrollten und nach einander Verpuffungen veranlaßten. Die heftige Einwirkung konnte keine längere Berührung der brennbaren Stoffe mit dem Salpeter geſtatten, bei jedem Contact mit dieſen Stoffen mußte demnach ſogleich eine Detonation erfolgen; nur die chemiſche Einwirkung, die Höhe, von der die brennbaren Stoffe herabfielen und die Maſſe derſelben konnte ſomit den Grad der nach einander erfolgenden Verpuffungen beſtimmen; alle drei Urſachen vermehrten ſich mit der Gewalt des Feuers. Die letzte Verpuffung war von einem Donnergekrache und der furchtbaren Exploſion begleitet, welche das beſprochene Unglück herbeiführte.

XIV. Über die Bildung von Blättern durch Blätter.

Von Ch. Morren.

Schon Decandolle hat, so beginnt der Verf. seine, in Nr. 1. des Bulletin de l'académie royale etc. de Belgique von 1849 erschienene Arbeit, einen Fall beobachtet, wo sich beim Kohl der Mittelnerv des Blattes becher- oder schlauchförmig entwickelte; der Verf. beobachtete in den letzten Jahren nicht allein am Mittelnerven, sondern auch an den secundären Nerven des rothen Kohls derartige Verlängerungen; die Fasern des Nerven traten am Ende des Blattes zusammen, gewissermaßen einen gefurchten Blattstiel, der in eine becherartige Blattausbreitung endete, bildend. Eine solche Production ist, wie der Verf. glaubt, von der Bildung der Blätter durch Blätter verschieden und verdient wohl eine nähere Beachtung.

Der Fälle, wo Blätter Knospen bilden, sind theils von Moquin-Tandon, theils von anderen viele gesammelt worden, und namentlich hat Auguste de St. Hilaire die Bildung von Knospen von Cardamine latifolia aufgeklärt. Der Verf. wandte letztere Beobachtung auf die Praxis an, bemerkt jedoch, daß sein Verfahren, aus mit Erde überschütteten Blättern neue Pflänzchen zu erzielen, nichts neues, vielmehr schon 1494 Georg Bauer (Agricola) bekannt war. In den erwähnten Fällen bildet sich im Blattparenchym die Anlage zu einer Zwiebelknospe (bulbille), die meistens am Blatte unentwickelt bleibt, sich ablöst und dann erst ein Pflänzchen derselben Art entwickelt. Bei Drosera intermedia kommen, nach Naudins Beobachtungen, diese Knospen schon auf dem Blatte zur Entwicklung; hier tritt demnach aus einem früher vorhandenen Blatte ein junges Pflänzchen hervor. Bei Alchemilla minima entwickelt sich, nach Weimann, in jeder Ecke des Blattumkreises ein kleines Blatt; das Mutterblatt wird auf diese Weise strahlenartig von kleinen Blättern umfaßt; letztere entstehen, nach Moquin-Tandon, aus dort entwickelten Knospen.

Der Verf. erhielt vor zwei Jahren von Herrn Funck mehrere Miconia-Arten, unter welchen eine unbestimmte großblättrige Art, die noch niemals geblüht hatte; die Pflanze zeichnete sich durch die Üppigkeit ihrer Blätter vor allen anderen aus. Nahe vom gemeinsamen Mittelpunkte der handförmig vertheilten Nerven, und aus diesem Centrum selbst, entsprangen kleine, vollkommen entwickelte Blätter, die sowohl mit einem Blattstiel als einer Blattfläche versehen, deren Nervenvertheilung, deren Blattrand, wie deren Behaarung und Färbung ganz den großen Blättern entsprach und die sich von letzteren nur in der Größe, in der Insertion und Anordnung unterschieden. Diese Randblätter sind mindestens 20 Mal kleiner als das Blatt, aus dem sie hervorgingen; sie sind immer auf den Nerven und zwar entweder auf dem gemeinsamen Mittelpunkt derselben, oder auf den Hauptnerven befestigt; man erkennt keine Spur irgend einer Knospe, nur ein kleiner Stiel tritt als Fortsetzung des Gefäßbündels aus den Nerven hervor und entwickelt das Blättchen; man sieht an der Basis dieser Blattstielchen weder eine Anschwellung, noch eine Knospe, eben so wenig ein Zellenanhäufung. Die kleinen Randblättchen sind merkwürdiger Weise so gestellt, daß sie sich dem Innern des Mutterblattes zuwenden; die obere Fläche dieser Blättchen wird dadurch der Oberfläche des normalen Blattes zugewandt, während die untere Fläche, statt nach der Erde, nach dem Himmel sieht; durch diese Umkehrung ist der Farbenton beider Flächen nicht geändert worden; die eigentliche, hier zwar der Erde zugewandte, Oberfläche ist ungleich grüner als die bleiche, dem Himmel zugekehrte, Unterfläche. Sämmtliche Randblättchen entspringen der Oberseite des Mutterblattes.

In demselben feuchten und hellen Warmhause, wo der Verf. die Miconia cultivirte, standen auch mehrere Exemplare von Gesnera zebrina; einige dieser Stöcke trugen, an den großen, der Blüthentraube nah gelegenen Blättern kleine Blätter, die von der Unterseite der ersteren und zwar nicht aus deren Nerven, sondern aus dem zwischen ihnen liegenden Parenchym des unteren Blatttheils, hervortraten. Diese secundären Blätter waren 10 Mal so klein als die normalen; sie waren entweder mehr oder weniger schildförmig, etwa die Hälfte der Blätter hatte, wie das normale Blatt, gefingerte Nerven. Das Stielchen der kleinen Blätter entsprang jeder Zeit zuerst dem Mittelnerven der Unterseite des Mutterblattes, das sich auf ihm entwickelnde Blättchen erschien dann immer, jedoch ohne eine geregelte Stellung einzunehmen, zwischen den Blattnerven. Auch diese Blättchen sind, wie bei der Miconia, dem Innern des Mutterblattes zugerichtet; ihre lebhaft grün gefärbte Oberseite sieht, da auch hier, durch die Stellung der Blättchen, deren Seiten umgekehrt sind, zur Erde.

In beiden so eben besprochenen Fällen glaubt der Verf. nicht, wie bei Drosera und Cardamine, eine Knospenbildung auf dem Blatte annehmen zu müssen; auch die von Weimann bei Alchemilla beobachtete Blattbildung scheint ihm mit dieser nicht identisch zu sein; der Verf. glaubt, daß bei der Miconia und Gesneria, ohne vorherige Bildung einer Knospe, unmittelbar aus dem Blattnerven des normalen Blattes Miniaturblätter hervorgingen; er glaubt deshalb, diese Art der Blattbildung als Antophyllogénie bezeichnen zu müssen. Da wo sich im Blattparenchyme eine Knospe bildet, ist letzere leicht zu isoliren; sie stellt gewissermaßen ein Individuum dar, das von einem Orte zum anderen verpflanzt werden kann; hier aber, wo keine solche Knospe vorhanden, bildete das secundäre Blatt ein unmittelbares Anhängsel des primären, es schien unmittelbar aus letzterem entstanden, man würde demnach, wie der Verf. glaubt, nicht mehr sagen können, daß alle Blätter aus einer Knospe oder einem Embryo hervorgehen, sondern zugestehen müssen, daß auch ohne die beiden letzteren aus dem Blatte selbst ein neues Blatt entspringen könne.

Daß die Gesnera-Arten, wenn man ihre Blätter durchschneidet oder deren Nerven der Länge nach theilt, ohne das Blatt zu verletzen, und selbiges alsdann als Steckling behandelt, neue Pflanzen bilden, welche aus den Ecken der Schnittfläche des Nerven hervortreten, ist längst bekannt; da nun die Miconia in derselben Weise aus dem normalen

Blatte secundäre Blätter entwickelt, so glaubt der Verf. daß auch letztere durch eingesteckte Blattstückchen fortzupflanzen sei.

XV. Über die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes.

Von Louis Cagnat.

Das Ergebniß dieses Aufsatzes, das wir dem Juniheft der Annales des sciences naturelles von 1848 entnehmen, lautet folgendermaßen.

Die Gestalt der den Stamm oder die Zweige einer Pflanze bildenden Theile wird, wenn dieselben nicht cylindrisch sind, durch die Blattstellung bedingt. Wenn die Blätter alterniren, so entspricht die Zahl der Ecken oder Flügel der Pflanzenachse dem Nenner des Blattcyclus oder einem vielfachen von selbigem; manch Mal entspricht diese Zahl jedoch diesem Nenner nach Abzug des Zählers. Sind die Blätter entgegengesetzt oder wirtelständig, so ist die Zahl der Ecken das einfache oder mehrfache der Blätter, die in einer Höhe stehen. Sobald der Cyclus sehr viele Blätter enthält, besitzt die Achse keine Ecken.

Holzkörper und Mark haben im jugendlichen Zustande dieselbe Gestalt, später rundet sich das Holz ab, während das Mark seine frühere Gestalt behält. Die Gestalt des Holzes und Markes hat auf die Gestalt der Rinde nicht immer Einfluß; man findet cylindrisches Holz und Mark mit eckiger Rinde und umgekehrt. Die Ecken der Rinde verschwinden gewöhnlich mit dem Alter, entwickeln sich jedoch bisweilen zu beträchtlicher Größe. Wenn sich die Anordnung der Blätter ändert, so ändert sich mit ihr auch die Zahl der Ecken.

Die Divergenzerscheinungen wiederholen sich gewöhnlich bei allen Individuen derselben Pflanzenart auf dieselbe Weise; durch sie entsteht demnach ein Hinzukommen oder Verschwinden einer oder mehrerer geradliniger Blattreihen. Bei Pflanzen mit alternirenden Blättern, wo die geometrische Anordnung sich ändert, steht der Theil des Umkreises der Achse, welcher eine Blattbasis einnimmt, immer mit dem Divergenzwinkel in directem Verhältnisse; bei einer gegenständigen oder wirtelständigen Blattstellung steht die Ausdehnung dieses Theiles jeder Zeit im umgekehrten Verhältnisse zur Zahl der auf einer Fläche befindlichen Blätter. Wie sehr sich auch die Blattstellungen einer Pflanze ändern mögen, so behält der Bruch, welcher den Theil des Achsenumfanges, den eine Blattbasis einnimmt, doch immerhin seinen Zähler, nur der Nenner ändert sich und zeigt, ob dieser Theil einen größeren oder kleineren Raum einnimmt. Wenn die Blätter auf den Ecken der Achse sitzen und diejenigen, welche der äußeren Basis der Blätter entspringen, den Ecken anderer Blätter begegnen, so bilden dieselben gerade Reihen; wenn sie sich nicht begegnen, so bilden sie gewundene Reihen. Wenn der vom Mittelnerven eines Blattes ausgehende Winkel rechts vom Mittelnerven des unter ihnen gelegenen Blattes endigt, so dreht sich die Spirale nach rechts, im umgekehrten Falle dreht sich die Spirale links.

Die Stacheln sitzen in der Regel auf den Ecken, ihre Stellung in geradlinigen Reihen scheint den Stellungen der übrigen Außenorgane zu entsprechen. Die Blätter stehen entweder auf den Ecken, oder den Seiten. Wenn doppelt oder drei Mal so viel Ecken als Blätter in einem Cyclus vorhanden sind, so hat die Hälfte oder der dritte Theil der Seiten keine Blätter. Wenn die Zahl der Ecken den Blättern entspricht, so alterniren die Ecken eines Internodiums mit den Ecken der beiden dasselbe begrenzenden Internodien. Wenn sich bei gegenständigen Blättern die Ecken eines Internodiums nicht gleich sind, so ist die Stellung der Ecken des dritten Internodiums von unten dieselbe wie im ersten Internodium. Wenn die Achse bei gleicher Anordnung der Blätter 6 Blätter besitzt, so alterniren die Ecken des einen Internodiums jeder Zeit mit denen der folgenden. Die Ecken des Holzes und der Rinde ändern manch Mal ihr Verhalten zu einander, die Ecken des Holzes und Markes entsprechen einander jeder Zeit.

XVI. Über den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon.

Von Gideon Algernon Mantell.

Die Entdeckung des rechten Unterkiefers eines ausgewachsenen Iguanodon mit Zähnen setzten den Verf. in den Stand, durch einen Vergleich mit anderen Thierarten den Bau der Kinnladen dieses riesigen Krautfressers zu bestimmen; das Ergebniß seiner Untersuchung findet sich in Nr. 220 des London etc. philosophical magazine von 1848.

Die erste Mittheilung über einen Zahn des Iguanodon ward 1825 vom Verf. gegeben; es verging darauf fast ein Vierteljahrhundert, ehe man irgend etwas vom Zahnbogen mit den Zähnen fand. Die zerbröckelte und durch Wasser veränderte Beschaffenheit der Überreste großer Landthiere, die, wenn sie in neptunischen Niederschlägen vorkommen, von fernen Ländern dorthin geschwemmt wurden, erklärt dies zur Genüge. In diesem Sommer fand indes Capt. Lambart Brickenden in einem Steinbruche bei Tilgate Forest die rechte Seite der unteren Kinnlade, die dem Verf. übergeben ward.

Diese Kinnlade, 18 Zoll lang, ist im vorderen Theile unverletzt, am hinteren Ende jedoch zerbrochen; sie besitzt 5 bis 6 Zoll vom processus coronoideus, die Länge des ganzen Bogens wird auf 4 Fuß geschätzt. Er enthält zwei Wechselzähne (successional teeth), die Wurzel eines dritten und Alveolen für 18 bis 19 ausgewachsene Mahlzähne; die Gesammtzahl der Zähne an jeder Seite der Unterkinnlade mochte demnach etwa 20 betragen haben.

Die ausgewachsenen Zähne, die durchs Kauen abgenutzt waren und den Mahlzähnen der Kräuterfresser entsprechen, schienen eine dichtgeschlossene Reihe gebildet zu haben. Die mit Schmelz bezogene Fläche des unteren Zahnes lag mit der Alveolarplatte parallel und war nach der Innenseite des Mundes gerichtet; der Oberzahn hatte die entgegenge-

ſetzte Stellung, die mit Schmelz bezogene Fläche ſeiner Krone war nach außen gerichtet; die Zähne des Ober- und Unterkiefers waren überhaupt ſo geſtellt, daß ſie mit einander abwechſelten, wie es bei den Wiederkäuern Statt findet.

Der vordere Theil des Unterkiefers, welcher die Symphyſe bildet, iſt höchſt eigenthümlich gebaut; dieſer Theil iſt, ſtatt rund um den Mund zu verlaufen und, wie bei allen anderen Sauriern, mit Zähnen beſetzt zu ſein, zahnlos und zu einem ſchaufelartigen, hervorragenden Auswuchs verlängert; er gleicht dem entſprechenden Theile des Unterkiefers vom Faulthier, noch mehr aber dem ausgeſtorbenen zahnloſen Rieſenthiere, dem Mylodon. Längs der äußeren Fläche dieſer Kinnlade zeigt ſich eine Reihe großer Gefäßlöcher; auch die Symphyſe iſt von einer Menge ſolcher Öffnungen für Blutgefäße und Nerven durchbohrt. Die ungewöhnliche Menge und Größe dieſer Löcher deutet auf einen ſehr entwickelten Zuſtand der weichen Theile dieſer Gegend und ſomit auf eine bedeutende Größe der Unterlippe.

Der Oberkiefer, von dem der Verf ein nicht unbeträchtliches Fragment entdeckte und der ſich im britiſchen Muſeum befindet, beſtätigt das für den Unterkiefer erſchloſſene.

Der Verf., vom Dr. A. G. Melville freundlich unterſtützt, verglich nunmehr alle Zähne des Iguanodon, deren er habhaft werden konnte, ſowohl unter einander als mit den Zähnen der ſpäteren Saurier. Dieſer Vergleich beſtätigte die vom Verf. ſchon 1825 ausgeſprochenen Vermuthungen in allen Einzelheiten; es ergab ſich eine ungeheuere Abweichung von allen bekannten Typen der Reptilien; es zeigte ſich nämlich, daß unſer rieſiges Iguanodon, deſſen Größe den ungeheueren zahnloſen Thieren Südamericas entſprach, gleich dieſen auf eine zerreibliche Pflanzennahrung angewieſen und mit einer großen, vorſtreckbaren Zunge und fleiſchigen Lippen, die zum Ergreifen und Pflücken der Blätter und Zweige der Bäume geeignet waren, verſehen war. Die Anordnung der Zähne wie die Beſchaffenheit ihrer Kauflächen entſprach dagegen den Wiederkäuern, und der innere Bau der Kinnlade erinnerte an die Gruppe der Faulthiere.

Unter den phyſiologiſchen Erſcheinungen, die uns die Paläontologie darbietet, iſt keine ſo bemerkenswerth als dieſe Abweichung vom Organiſationstypus der Reptilien, indem ein im übrigen eidechſenartiges Thier dieſelben Zwecke der Natur verfolgt, denen die rieſigen Edentaten der Urwelt dienten und welche die großen kräuterfreſſenden Säugethiere der Gegenwart noch verfolgen.

Nach den mitgetheilten Thatſachen hält der Verf. die Knochen, über welche er 1841 berichtete, für die untere Kinnlade eines jungen Iguanodon (da indes die Zahnkronen fehlen, läßt ſich mit Sicherheit über ihn wenig ausmachen), das zu derſelben Familie, aber zu einem anderen Genus oder Subgenus gehörte; er nannte das fragliche Thier **Regnosaurus Northamptoni.**

Miſcelle.

17. Eine genaue Unterſuchung der Zungenpapillen überzeugte Dr. Arthur Hill Haſſall, daß die Benennung koniſche Papillen, die man einigen derſelben gegeben, unpaſſend ſei, daß ſie vielmehr, anſtatt koniſch zu ſein, eine Becherform beſitzen. Dieſer allgemeinen Geſtalt der Papillen entſprechend und durch ſie bedingt, iſt auch die Anordnung der ſecundären Papillen; ſelbige umgeben die Hauptpapillen kreisförmig und ſtehen mit dem Rande der becherförmigen Papillen in gleicher Höhe. Die Gefäße und Nerven, die zu den Papillen gehören, beſchreiben in gleicher Weiſe einen Kreis. — Im friſchen Zuſtande, wo das epithelium noch die unter ihm liegenden Gewebe überkleidet, iſt die wahre Geſtalt der Becherpapillen ſchwierig zu ermitteln, die Menge der fadenförmigen, ihnen aufſitzenden Fortſätze verdunkeln das Bild; an der Zungenſpitze, wo dieſe Fortſätze entweder nur kurz ſind oder gänzlich fehlen, erkennt man jedoch die Becherform der Papillen, wenn ſelbige noch vom epithelium bekleidet ſind, mit Leichtigkeit. Dieſe Epithelialfortſätze haben dieſelbe kreisförmige Anordnung wie die Papillen; ſie entſpringen aus den ſich erhebenden Rändern der Becherchen und ſind mit Blutgefäßen und Nerven verſehen. — Nach der Anſicht einiger Phyſiologen und Mikroſkopiker verſehen die fadenförmigen Papillen der Zunge nur mechaniſche Dienſte; des Verf. Beobachtung widerlegt dieſe Deutung, nach ihm iſt jede dieſer Papillen ein der Geſchmacksempfindung dienendes Werkzeug. Die fadenförmigen Anhängſel dienen nach ihm dazu, die Speiſetheilchen feſtzuhalten, die Höhlungen der Papillen nehmen die nährenden Säfte auf und halten ſie eine Zeit lang zurück, damit ſie auf die Gefühlspapillen, von denen jedes Becherchen umgeben iſt, wirken können. Der Bau der Zunge iſt demnach ſo künſtlich als zweckmäßig. (Tho Lancet, 3. March 1849.)

Heilkunde.

(XIV.) Vollſtändige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geſchwulſt in einem crus cerebri.

Von H. S. Browne.

Am 26. April 1848 wurde der dreijährige James Townley in das Belfaſt-Augenſpital gebracht. Es fanden ſich damals folgende Symptome: Ptoſis des rechten oberen Augenliedes, Divergenz des rechten Auges mit anhaltend bis zu 1/4 Zoll erweiterter Pupille. Auf der linken Seite ein leichter Grad von Lähmung des Augenliedes, keine Divergenz und die Pupille zwar eben ſo erweitert, aber gegen Lichtreiz empfindlich. Die Sehkraft ſchien auf beiden Augen in der Entfernung von 1 1/2 bis 2 Fuß vollkommen, das rechte Auge konnte aber kleine Gegenſtände nicht unterſcheiden, wenn ſie in der Entfernung von 10 Zoll in die Sehachſe gebracht wurden. Das Kind ſah vollſtändig ſcrophulös aus, ſchien ſehr ſchwächlich und ging, beſonders auf dem linken Beine, ſehr ſchwach. Die Mutter, eine verſtändige Frau, ſagte, daß das Kind ſeit der Geburt ſchwächlich ſei, das Zahnen hatte ſich ſehr lange hinausgezogen, indem die erſten Zähne erſt im 12. Monate durchgebrochen waren, wobei das

Kind sehr an convulsivischen Anfällen gelitten hatte. Im Alter von zwei Jahren litt das Kind sehr an Kolik und Kopfschmerz, im August 1847 an Fieber, welches drei Wochen dauerte; darauf verlor sich der Appetit, und das Kind war häufig auf unnatürliche Weise betäubt. Indes erholte sich der Knabe jedoch im Winter, und es schien das Allgemeinbefinden besser als vor dem Fieberanfalle. Zu Anfang des Jahres 1848 bemerkten die Eltern zuerst etwas eigenthümliches in den Augen, besonders im rechten, welches „halb versteckt" schien (wie sich die Mutter ausdrückte) und dennoch mehr hervorragte und mehr von dem Weißen zeigte als das linke. Im März trat wieder ein Fieberanfall ein, indem damals die ganze Familie an einer Synocha litt. Nach der Wiederherstellung von dieser Krankheit wurde er zuerst in das Augenspital gebracht. Hiernach diagnosticirte ich nun sogleich eine Krankheit im Gehirn oder in der Nähe des Ursprungs des dritten Nervenpaares.

Der Knabe erhielt drei Mal täglich $2^1/_2$ Gran Calomel mit Blasenpflastern im Nacken und darnach an den Schläfen. Nachdem das Kind zwei Drachmen Calomel genommen hatte, trat Speichelfluß ein; nun erhielt der Kranke noch einen Monat lang jeden Abend zwei Gran und immer von Zeit zu Zeit ein Blasenpflaster. Während dieser ganzen Behandlung besserte sich das Aussehen und der Kräftezustand; die Lähmungserscheinungen auf der linken Seite waren verschwunden, obwohl der Knabe beim Aufheben des linken Fußes denselben nicht ganz in seiner Gewalt zu haben schien, da er ihn mit einer Art von Stoß vorwärts bewegte.

Trotz dieser unverkennbaren Besserung im allgemeinen, änderte sich doch das Aussehen der Augen nicht, im Gegentheil war die Ptosis des rechten Auges jetzt fast vollständig und die Divergenz des Auges (welche man bemerkte, wenn man das Augenlied mit dem Finger in die Höhe hob) so beträchtlich, daß ein Theil der Hornhaut unter dem äußeren Augenwinkel verborgen war. Die Pupille war unbeweglich und so erweitert, daß die Iris nur noch einen schmalen Ring innerhalb des Hornhautrandes darstellte; dennoch war, so viel sich ermitteln ließ, die Sehkraft noch eben so stark als bei der ersten Untersuchung. Das linke Auge war ebenfalls mehr afficirt, sowohl durch Paralyse des oberen Augenliedes, durch Pupillenerweiterung als auch durch Divergenz; zugleich war das Sehvermögen geschwächt. Während des Sommers sah ich bisweilen den Patienten und bemerkte wenig oder keine Veränderung im Aussehen oder in den Symptomen.

Am 16. Januar 1849, nachdem ich das Kind einige Monate nicht gesehen hatte, kam die Mutter, um mir mitzutheilen, daß der Knabe in den letzten 6 Wochen allmälig schlechter geworden sei, der Appetit, der bis dahin ganz gut gewesen, hatte abgenommen; Pat. stolperte beim Gehen, war im Kopfe benommen und unaufmerksam, und das Gesicht schien sehr schwach, da er über alles stolperte, was ihm in Wege lag. Als ich den Knaben Tags darauf besuchte, saß er auf dem Schooße seiner Mutter und war offenbar unempfindlich gegen äußere Eindrücke, obwohl er noch wenige Tage zuvor nach Anrede etwas, wenn auch unarticulirt, gesprochen hatte. Ich bemerkte, daß der Kranke die Zunge und Lippen beständig bewegte und chronische Krämpfe im linken Arme und Beine hatte; auf der rechten Seite bemerkte man nur einiges Muskelzucken im Gesicht, die Respiration war beschleunigt und beschwerlich. Die Ptosis beider oberen Augenlieder war vollkommen, die Pupillen waren erweitert und der rechte Augapfel unbeweglich in seiner divergirenden Stellung. Das linke Auge divergirte ebenfalls beträchtlich und war bisweilen durch eine zuckende Bewegung der Muskeln unruhig, wobei sich zugleich einige Contractilität der Pupille zeigte. Der Knabe lebte noch 96 Stunden und starb sodann in einem Anfalle von Convulsionen.

Section, 26 Stunden nach dem Tode. Das cranium war gut ausgebildet mit festen Nähten, die dura mater erschien normal, aber die arachnoidea war auf beiden Seiten mit kleinen Körnern organisirter Lymphe bedeckt, ohne Adhäsion auf der Oberfläche der Hemisphären. Das Gehirn wurde sehr sorgfältig aus der Höhle herausgenommen; am hinteren und unteren Theile der vorderen Lappen schien frisches Blut ergossen. Von der fossa Sylvii um das chiasma nervorum opticorum herum, und nach vorn unter und zwischen den vorderen Lappen fanden sich die Spuren frischer Entzündung mit Congestion, Verdickung und Structurveränderung der arachnoidea und pia mater. Der n. opticus schien normal, eben so der tractus nervorum opticorum; das dritte Nervenpaar war an Umfang sehr vermindert und in eine weiche, breiige Masse von grauer Materie umgewandelt mit feinen rothen Streifen; das rechte crus cerebri, wo es vom pons Varolii abgeht, ragte mehr hervor als das linke und erschien für die Berührung hart; als eine dünne Markschicht davon weggenommen wurde, zeigte sich eine feste wallnußgroße Geschwulst, welche, wie sich nun zeigte, das rechte crus cerebri ganz zerstört hatte bis auf die dünne Markschicht als Bedeckung, während nach innen die Geschwulst auf das linke crus cerebri drückte und hier und am hinteren Rande des corpus callosum eine Erweichung veranlaßte. Die Flüssigkeit innerhalb der Hirnhäute und Ventrikel betrug 8 Unzen. Die Geschwulst wog zwei Drachmen und 44 Gran und bestand aus fester homogener Tuberkelmasse ohne eine Spur von Kern; die Oberfläche jedoch erschien lappig.

Die Augen, welche ich sehr sorgfältig herausnahm, zeigten noch eben so erweiterte Pupillen, wie während des Lebens, bei der Manipulation behufs der anatomischen Untersuchung verengte sich später die rechte Pupille, die linke aber blieb unverändert. Die Structur des linken Auges war normal, und die Ciliarnerven und deren Verbindung mit dem Ciliarligament waren sehr deutlich entwickelt. Im rechten Auge fand ich ebenfalls alle Häute und Gewebe ganz normal, aber es ist bemerkenswerth, daß die Ciliarnerven nicht so stark entwickelt waren als im linken Auge, einige gingen vom ramus nasalis n. ophthalmici paris quinti ab. Außer dem, daß sie kleiner waren, zeigten sie sich auch so weich, daß es unmöglich war, sie bis an das Ciliarligament zu verfolgen. Die retina war in beiden

Augen normal und in ihre Schichten zu trennen. (Dublin quarterly journal, May 1849.)

(XV.) Über ein neues geburtshülfliches Phantom.

Von Prof. Dr. Ed. Martin zu Jena.

Um die Vortheile der Seitenlage Kreißender bei gewissen geburtshülflichen Operationen meinen Schülern recht anschaulich zu machen und um ihnen Gelegenheit zu geben, sich jener Vortheile vollständig zu bemächtigen, bevor sie an Lebenden selbst operiren, genügten die älteren mir bekannten Phantome nicht, es bedurfte einer Nachbildung des unteren Rumpfendes eines weiblichen Körpers, welche die Seitenlage und das Eingehen der Hand von hinten gestattete; zugleich mußte dieses Phantom aber, da ich die Übungen an der Puppe für höchst mangelhaft halte, von einem Stoff gearbeitet sein, welcher das Einlegen einer in Spiritus conservirten Leiche von einem neugebornen Kinde zuließ, ohne zu verschrumpfen.

Diesen beiden Forderungen entspricht folgendes Phantom. Dasselbe stellt das untere Rumpfende eines weiblichen Körpers von dem zweiten oder dritten Lendenwirbel an nebst den beiden Oberschenkeln bis zum unteren Drittheil derselben dar. Die letzteren sind in einem Winkel von 80—85° gegen die Längenachse des Rumpfes emporgezogen und in dieser Richtung festgestellt. Das Becken ist ein vollständiges wohlgebautes weibliches von einem natürlichen Skelet, in seinem Canale ausgekleidet mit feinem Rindsleder, sowie das ganze Phantom mit dergleichen festem, die Nässe ohne nachtheilige Veränderung ertragendem Leder überzogen ist. Der Scheidenausgang erscheint nach unten zwischen den emporgezogenen Schenkeln geöffnet. Die vordere Bauchwand ist bis zur Höhe des Nabels von festem Leder nachgebildet, und das große Becken bietet auf diese Weise einen sehr bequemen Raum zum Hineinlegen einer Kindesleiche. — Um nun auch den Muttermund in seinen verschiedenen Größen bei den Explorationen und Operationen meinen Schülern bemerklich zu machen, bediene ich mich mehrerer derber Lederscheiben von der Gestalt und Größe des Beckeneingangs, von welchen jede mit einer dem verschieden erweiterten Muttermund entsprechenden Öffnung versehen ist. Eine dieser Lederscheiben wird zunächst in den Beckeneingang eingelegt, darüber die Kindesleiche. Endlich verwende ich noch ein größeres weicheres Stück Rindsleder zur Schließung der oberen Öffnung, um damit zugleich die Kindesleiche in dem Phantom je nach der beliebig gegebenen Lage und Stellung zu fixiren.

Es bedarf hier der Bemerkung nicht, daß man statt der Kindesleiche sich auch bei diesem Phantom so gut, wie bei jedem anderen, einer Puppe bedienen könne; und ich will nicht in Abrede stellen, daß namentlich zur Repetition, sowie zur Anschaulichmachung gewisser Geburtsvorgänge und Operationsverhältnisse, zumal für schon Geübtere, die Puppe genügt. Für das Einüben der Exploration z. B. an den Gliedern, sowie der Operationen, sind die Puppenbälge jedenfalls nicht ausreichend, und hier ist der Gebrauch einer Kindesleiche unerläßlich, selbst abgesehen von den Operationen der Perforation, Kephalotripsie und Embryotomie, welche sich an einer Puppe gar nicht erlernen lassen.

Das vorstehend beschriebene Phantom hat nun vor den gebräuchlichen den Vorzug, daß man ihm jede beliebige Lage, namentlich auch die Seitenlage, zu geben vermag, und daß somit der Anfänger sich auch mit den Eigenthümlichkeiten und Vortheilen dieser Lagerung, insbesondere für die Wendung auf den Fuß, völlig vertraut machen kann. Man bringt zu diesem Zwecke das Phantom auf einen feststehenden Tisch, legt es, nachdem die Kindesleiche in der nöthigen Weise hineingelegt und mittelst des Deckleders fixirt ist, auf die rechte oder linke Seite, und läßt hierauf den Operateur die entsprechende Stellung hinter der Rückenseite des Phantoms einnehmen. Die Wahl der Hand zum Eingehen, die Unterstützung der Bauchdecken mit der anderen ergeben sich alsdann von selbst. Sobald aber die Hüften der Frucht in den Beckeneingang geleitet sind — die Wendung also vollendet ist, — legt man das Phantom auf den Rücken, und mag jetzt nach Belieben die Extraction an dem Fuße folgen lassen; denn auch für die Erlernung der Extraction an den Füßen wie am Kopfe mittelst der Zange eignet sich dieses Phantom, und hat den besonderen Nutzen, daß es, da es nicht wie die Mehrzahl der übrigen an den Tisch festgeschraubt werden kann, den Operateur mit den Schwierigkeiten der Fixirung der Kreißenden auf dem Querbette bekannt macht, und eben dadurch zu der Einsicht leitet, man möge auch bei dieser Operation nicht sowohl der rohen Gewalt vertrauen, als der Geschicklichkeit und besonnener Erwägung der Beckenverhältnisse u. s. w.

Dieses neue Phantom wird von dem Sattlermeister Ferd. Tonndorf in Jena nach meiner Angabe gefertigt und mit Puppe, skeletirtem Kindskopf und Becken . . . . . für 25 Thaler ohne Puppe und Kindskopf . . „ 15 „ verkauft. (Zur Gynäkologie. Beiträge von Dr. Ed. Martin u. s. w. 2. Heft. 1849.)

(XVI.) Darm- und Magenconcremente beim Menschen.

Ungewöhnlich große Darmconcretionen beschreibt Dr. Ritchie aus Glasgow in einem Briefe an Dr. Cumming, wo es heißt: Die Masse, welche ich Ihnen gestern schickte, und welche ganz aus langen Menschenhaaren besteht, rührt aus dem Magen eines 21jährigen Mädchens her, welches in meiner Spitalabtheilung gestorben war. Sie war am 4. Oct. 1848 aufgenommen worden wegen großer meteoristischer Ausdehnung des Unterleibes, Kothbrechen und den andern Erscheinungen von Darmverstopfung; ihre Menstruation war unregelmäßig gewesen. Am 5. bemerkte ich eine Härte links vom Nabel, aber die vorhandene Masse wurde durch den tympanitischen Zustand des Unterleibes bis zum 12. verdeckt, zwei Tage, nachdem die Verstopfung beseitigt und die allgemeine Ausdehnung verschwunden war. Die Geschwulst,

welche in der Magengrube zu fühlen war und nach beiden Seiten überragte, zeigte deutliche Ränder, nach außen convex und glich der Leber so auffallend, daß sie für dieses Organ gehalten wurde, bis sich zeigte, daß man die Geschwulst durch die Bauchdecken hindurch ergreifen, nach unten drängen und dadurch einen beträchtlichen hohlen Raum zwischen dem oberen Rande der Geschwulst und dem Schwertknorpel darstellen konnte. — Unmittelbar nach Beseitigung des Ileus durch den fortgesetzten Gebrauch einer halben Drachme Magnesia alle 4 Stunden und eines Warmwasserklystirs drei bis vier Mal täglich, warmer Fomentationen des Unterleibes und 1 Gran Opium alle 6 und später alle 8 Stunden begann der Puls sich zu heben; es trat nun starke Diarrhöe ein und es folgten Aphthen und am 24. der Tod, 20 Tage nach der Aufnahme. Die Sectionsergebnisse waren folgende: Bei Eröffnung des Unterleibes zeigte sich, daß die erwähnte Geschwulst im Magen lag und als dieser geöffnet wurde, so konnte eine Masse herausgenommen werden, welche einen genauen Abdruck der Magenhöhle gab. Die Concretion wog 21 Unzen und war fast durchgängig mit einer Zoll dicken aschgrauen Incrustation von zäher Masse überzogen; die Masse bestand ganz aus einer Anhäufung von Knäulen feuchter menschlicher Haare. Die Stellen des Magens, welche mit den grauen Incrustationen in Berührung gewesen waren, zeigten sich bis auf das peritoneum hindurch exulcerirt; der Schleimhautüberzug war stark injicirt und hatte durchaus erhöhte Stellen, die aus Gruppen entzündeter und exulcerirter Follicularmündungen bestanden. Der pylorus war beträchtlich verdickt und 2 Zoll von ihm entfernt; nach links lag ein Bündel ovaler Körper von der Größe getrockneter großer Rosinen oder gekochter Gartenerbsen. Die Dünndärme waren sehr aufgetrieben, gefäßreich und unter einander verklebt und diese Entzündung verbreitete sich über Netz und Gekröse. Das Becken war mit dünner Kothflüssigkeit gefüllt, die durch einen Riß des Dünndarms, wenige Zoll oberhalb der valvula coli herausgedrungen war. Zwischen diesem Risse und dem Blinddarme fand sich ein anderes Darmconcrement von $1\frac{1}{2}$ Unzen Gewicht, und ein wenig oberhalb dem Risse eine dritte ähnliche Masse von $\frac{1}{2}$ Unze Gewicht; auch diese bestanden nur aus verwirrten Menschenhaaren von verschiedener Länge. Die obigen Organe waren gesund, nur in den Lungen fand sich ein Zustand von Congestion und mäßigem Emphysem. — Das Mädchen hatte seit Jahren die Gewohnheit, von der sie nicht abgebracht werden konnte, während ihrer Arbeit an dem Maschinen-Webstuhl, sich Haare auszuziehen und dieselben zu verschlucken. (Mittheilung in der 28. Sitzung der Medico-chirurgical Society of Edinb. am 18. April 1849.)

Miscellen.

(19) Über die Diagnose des Neuroma sagt Dr. Rob. W. Smith in seinem treatise on the pathology, diagnosis and treatment of Neuroma (Dublin 1849 with 15 plates): „Bösartige Geschwülste umschließen bisweilen die Nerven; das wahre Neuroma aber ist eine Krankheit von gutartigem Charakter. Bayle, Cavol u. a. haben es mit dem Scirrhus zusammengestellt; folgende Betrachtungen sprechen mir aber dagegen: — 1) die Geschwulst mag eine Größe erreichen, welche sie wolle, so wirkt sie auf die umgebenden Gewebe doch nur durch Druck, niemals verwandelt sie dieselben in, dem Neurom ähnliche, Gewebe; nur die Form des afficirten Nervenstranges ist verändert, seine eigentlichen Fasern sind aus einander gedrängt oder platt gedrückt; es geht keine innigere Verbindung weder mit dem anstoßenden Gewebe noch mit der Hautbedeckung ein, welche immer selbst über den größten Geschwülsten noch frei bewegt werden kann; auch werden die Lymphdrüsen nicht davon afficirt, weder in der Nähe noch weiter entfernt; 2) es übt auf die Gesammtconstitution nicht jenen specifischen und zerstörenden Einfluß wie der Krebs; zwar ist das Allgemeinbefinden bisweilen gestört, aber dies rührt nur von den lange dauernden Leiden und nicht von einer specifischen Reaction her; 3) die Krankheit macht keine Rückfälle irgendwo, wenn die Geschwulst ein Mal weggenommen ist. Exstirpation oder Amputation hat jedes Mal radical geholfen; wie verschieden ist dies von dem Resultat der Operation bösartiger Krankheiten! — Der von Liston angeführte Fall beweis't die bösartige Natur des Neuroma keineswegs; es war dies ein Markschwamm in der Kniekehle, welcher den hinteren Tibialnerven umgab und es hat schon Knoblauch dabei bemerkt: Has formationes heterologas neuromatum nomine apellari nolimus, quum nihil cum istis commune habeant et imprimis quoad medendi rationis successum tantopere ab iis differant. Dentur his nomina ipsis propria, ut etiam Strukius casum a se observatum fungum medullarem nervi mediani nominat; 4) der Charakter des Schmerzes, welcher das Neuroma begleitet, ist von dem Schmerz der krebsigen Leiden ganz verschieden; 5) die Structur des Neuroma, so weit sie das Mikroskop darlegt, zeigt keinen der Charaktere, welche nach dem Urtheile der neueren Pathologen die Diagnose der bösartigen Krankheiten ausmacht.

(20) Über die Malariakrankheiten Mittelitaliens hat Baron Michel in den Annal. de thér., Févr. 1848 eine längere Abhandlung gegeben, welche aus eigener Anschauung viele neue Beweise dafür aufführt, daß nicht ein fauliges Miasma, sondern die jenen Gegenden eigenthümlichen raschen Temperaturwechsel die Ursache der endemischen Fieber sind. Die ventinischen Sümpfe werden im ganzen Jahre während des Tages von den aus Africa kommenden Südwestwinden beherrscht, während vor Aufgang und nach Untergang der Sonne nur Ost- und Nordwinde wehen. Daher die auffallend heftigen Temperaturwechsel dieser Gegenden, welchen selbst die kräftigsten Naturen mit dem Fieber ihren Tribut zahlen müssen. Die Morgen und Abende sind um so kühler, je bedeutender die Hitze am Tage gewesen und es tritt dieser Wechsel der Temperatur gewöhnlich unmittelbar nach Auf- und Untergang der Sonne ein. Die Zeit, wo die s. g. Aria cattiva in der Ebene herrscht, beginnt Mitte Juni und endet mit anhaltendem Regen Ende Octobers. Die endemischen Fieber treten auf, wenn die Tageswärme 18—20° R. erreicht, man bemerkt dann am Abend ein Sinken des Thermometers um 10—12°.

Bibliographische Neuigkeiten.

J. H. *Belville*, Manual of the Mercurial and Aneroid Barometers. 12°. (pp. 58.) London 1849. 1 sh.

J. *Smith*, Fruits and farinacea the proper food of Man. 2d Edit. 12°. (pp. 366.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 210. (Nr. 12. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Bromfield, Bemerkungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten. (Fortsetzung.) — Brandt, über Spuren von Schneidezähnen oder deren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus. — Murchison, Bemerkungen über die Alpen und Apenninen und über das Entstehen der Gebirgsformation beider Gebirgsketten. — Miscelle. Collomb, über den Schnee der Vogesen. — Heilkunde. Ebers, ein Fall von Ileus. — Erichsen, Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung. — Miscelle. Snow, Gefahren des Chlorreforms. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Bemerkungen über die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten.

Von Dr. Wm. Arnold Bromfield.

(Fortsetzung von S. 321. d. IX. Bd. der Notizen.)

Je weiter man den Hudson hinaufkommt, um so mehr verändert sich das Ansehen der Vegetation, zwischen dem Laubholze erheben sich insbesondere mehr Tannen und andere Nadelhölzer; die Pinus canadensis tritt, je nördlicher man kam, um so häufiger auf. Die Stadt Albany, Hauptstadt der Staates New-York, die der Verf. erst bei seiner Rückkehr von Canada zu besuchen gedachte, hat vom Hudson aus eine imposante Lage; täuscht jedoch die Erwartungen bei näherer Betrachtung sehr. Der Verf. stieg 5 Meilen über dieser Stadt zu Troy ans Land. Das Wetter, das am Tage zuvor noch warm gewesen, ward plötzlich kalt und herbstlich; die Catalpa, Ailanthus und Broussonetia, welche bisher die Landstraßen zierten, wurden von nun an durch die Roßkastanien, durch Ulmus americana, Acer saccharinum und A. dasycarpum ersetzt. Der Boden um Troy schien trocken und steril, die Bäume erreichten nur eine geringe Höhe. Die Stadt selbst ist bedeutend, sehr betriebsam, hat bedeutende Tuchfabriken und Gießereien. Die weiter abwärts gelegenen Ufer des Hudson sind mit einer reichen Vegetation bekleidet.

Am 10. Sept. fuhr der Verf. auf einer vortrefflichen Eisenbahn über Utica, Syracuse, Auburn, Geneva, Rochester, und eine Unzahl anderer weniger bekannter Orte mit zum Theil gleich klassischen Namen nach Buffalo. Die 325 Meilen lange Bahnstrecke gehört mehreren Compagnien; die Anlage wie der Betrieb ist auf der ganzen Bahnstrecke gleich vortrefflich. In Auburn, 173 Meilen von Albany, blieb der Verf. über Nacht; die Stadt ist nicht mehr, wie sie Goldsmith beschrieb, klein und öde, sondern von einer wohlhabenden Bevölkerung bewohnt; sie hat ein wegen seiner trefflichen Einrichtung berühmtes Staatsgefängniß.

Am Morgen der Abfahrt von Auburn war es kühle; am Tage ward es wärmer; der Boden des am gestrigen Tage durchreis'ten Theils von New-York schien unfruchtbar und steinig zu sein; das Land war wellenförmig, hie und da erhoben sich bedeutendere Hügel, es war reich an Holz, die Bäume erreichten jedoch nur mittlere Höhe. Zu Schenectady, einer hübschen betriebsamen Stadt, sah der Verf. mehrere zwar kleine, aber gesunde Bäume von Gleditschia triacanthus mit Schoten behängt. Bei Chittenango war Acer dasycarpum in den Wäldern sehr gemein, auch kleine nur strauchartige Tulpenbäume zeigten sich hie und da. Die Felder und feuchten Waldungen waren mit Compositeen, insbesondere mit Solidago-Arten bedeckt. Ein kleiner gelber Schmetterling (Colias Philodice), der zwischen Canada und Carolina häufig ist, war auch zwischen Troy und Utica nicht selten. In England sieht man die Colias-Arten im Spätsommer und Herbst nur selten, in America flattern sie schon im Frühling auf den Feldern, Colias Philodice bleibt hier den ganzen Sommer hindurch.

Die Bahnstrecke von Auburn bis Buffalo führte durch ein schönes, meist etwas hügeliges Land, ein großer Theil der Waldungen war erst kürzlich gelichtet und man sah noch die schwarzen Baumstümpfe aus den Maisfeldern hervorgucken, an anderen Stellen waren sie niedergebrannt. Die Bäume waren in den Wäldern nur von geringer Höhe, gerade und bis zur Spitze astlos. Der Stamm war nur kurz, aber von bedeutenderem Durchmesser. Die Bahn ging durch viele Obstgärten, deren Bäume mit Früchten beladen waren; an den Stationen boten Knaben Äpfel, Birnen, Pflaumen und Pfirsichen zum Verkauf. Die Äpfel waren

sehr schön, die Birnen meistens hart und geschmacklos; das Klima Nordamericas scheint dieser Frucht, noch weniger aber der Aprikose, die man kaum irgendwo antrifft, wenig zuzusagen; die Pflaumen waren erträglich, die Pfirsiche von verschiedener Güte. Der Apfel und die Pfirsiche scheinen in America wohl zu gedeihen, doch werden dort nicht so viele und nicht so ausgezeichnete Arten wie in Europa gezogen. Der Apfelbaum gedeiht in den mittleren und nördlichen Staaten am besten, um Montreal in Canada sieht man herrliche Äpfelgärten. Der Pfirsichbaum ist fast überall in den vereinigten Staaten gemein, man zieht ihn meistens aus dem Kern, wo er schon im dritten Jahre Früchte trägt, aber auch selten länger wie 8 bis 10 Jahre ausdauert; es würde sich deshalb kaum der Mühe lohnen die mittelmäßigen Arten durch Pfropfen zu veredeln. Die Pfirsiche von New-Jersey sind als vorzüglich gerühmt; nördlich von diesen Staaten ist der Sommer zu kurz und zu kühl, um die Pfirsiche gehörig reifen zu lassen; der Winterfrost schadet dort überdies dem Baume selbst. Der nördlichste Ort, wo der Verf. den Pfirsichbaum antraf, war Burlington in Vermont (44° 27′ nördlicher Breite); die Nähe des Champlainsees übt dort einen mildernden Einfluß auf das übrigens rauhe Klima dieser Gegend; schon zu Montreal, das in demselben Breitegrade liegt, sucht man in Obstgärten vergebens nach dem Pfirsichbaum.

Datura stramonium und D. tatula scheinen über die Grenze von New-York hinaus selten zu werden; von Troy bis Buffalo sah der Verf. kaum eine dieser Pflanzen, auch am Niagara vermißte er sie. Die Stadt Buffalo, welche der Verf. spät Abends erreichte, hat hohe Häuser und mächtige Speicher, die den Waarenhäusern Londons wenig nachgeben; die breiten, sehr belebten Straßen sind mit Robinia pseudo-acacia, die hier vortrefflich gedeiht, besetzt, sie wird hier so hoch, wie die italienische Pappel und der Zuckerahorn, welche die Bäume der südlicheren, am atlantischen Meere gelegenen Städte ersetzen.

Am 12. September benutzte der Verf. die Eisenbahn, um von Buffalo nach den Niagara-Fällen zu gelangen; die Bahn ging durch eine höchst malerische Gegend. Nach 1½ Stunde war man am Ziele der Fahrt. Der Verf. blieb zwei Tage an den Wasserfällen und konnte sich nur mit Mühe von dem erhabenen Naturschauspiele trennen: er sah den Wasserfall unter der verschiedenartigsten Beleuchtung, bei bewölktem und heiterem Himmel, am Morgen, Mittag und Abend; unter allen Verhältnissen war er gleich großartig. Das herabstürzende, in einem Schneeschaum zerstäubende Wasser glich Diamantsplittern, die über dem reinsten weißen, krystallhellen Marmor zerstreut waren und in einer Wolke glitzernder Atome verschwanden. Wenn das Auge irgend einen Theil der herabstürzenden Wassermasse fixirte und ihm nach abwärts, bis sie in Schaum verschwand, folgte, so bemerkte man weder in Form noch Färbung dieser Wassermasse die geringste Veränderung. Die Façade des mächtigen Wasserfalles erschien wild mit eckig vorspringenden Spitzen und Zacken, gleichsam als ob sich feste Körper an einander stießen, hier zersplitterten und dort der Zerstörung widerstanden.

Trotz des schönen Wetters war in dem benachbarten Dorfe, Manchester genannt, nur wenig Besuch, es waren Wirthshäuser die Menge vorhanden, dennoch war der Ort einsam und still; das americanische Publicum scheint überhaupt für die Wunder des Niagara-Falles wenig Sinn zu haben. Um zwei Uhr Nachmittags erhob sich ein Sturm von einem fernen Gewitter begleitet; der Verf. bedauert dabei, daß er die großartigen Schrecknisse eines americanischen Gewittersturms hier nicht aus der Nähe beobachten konnte.

In der Nähe der Wasserfälle sieht man nur Laubholz, Thuja occidentalis und Juniperus virginiana sind die einzigen dort vorkommenden Nadelhölzer. Auf der Ziegen-Insel standen die höchsten Bäume (Acer saccharinum, Tilia glabra, Fagus ferruginea, Carpinus americana, Ostrya virginica; Populus trepida und grandidentata, Betula lenta), nur ein einziger Tulpenbaum (Liriodendron tulipifera) erhob sich zwischen ihnen, er war als besondere Seltenheit des Ortes mit einer Befriedung umgeben. Das Unterholz bestand aus Cornus stolonifera *Mx.*, einem in Canada sehr reichlich wild wachsenden Strauche, die schöne, zur Zeit der Reife elfenbeinweiße Frucht wird später bleifarben; ferner aus Cornus circinnata, einem eben so gemeinen Strauch, der noch vor einigen Jahren, seiner Heilkräfte wegen, gepriesen ward und hier mit dicken Büscheln hellblauer Beeren prangte; ferner aus Shepherdia canadensis und der schönen in voller Herbstpracht glänzenden Rhus typhina. Eine sehr dornige Stachelbeere, wahrscheinlich Ribes Cynosbati, die jetzt weder Blüthen noch Früchte hatte, wuchs mit dem blühenden Rubus odoratus unter den Bäumen, während der Giftsumach (Rhus Toxicodendron) mit Ampelopsis quinquefolia und Celastrus scandens die Bäume umschlang; die schönen Früchte der letzteren öffneten sich gerade, aus den weit ausgebreiteten Fruchtklappen blickten die Samen mit ihrem schön carmoisinrothen Arillus hervor. Taxus canadensis, der um den Niagara-Fall gemein sein soll, ward vom Verf. nicht wahrgenommen.

Am 14. Sept. ging der Verf. von den Wasserfällen nach Lewistown am Niagara-Flusse, von wo ein Dampfboot nach Hamilton an der Burlington Bay, am südwestlichen Ende des Ontario-Sees, fährt. Die Gegend zu beiden Seiten des Flusses war romantisch, das Land war ringsum bebaut, die Frucht jedoch schon vom Felde: man schien im allgemeinen Mais gebaut zu haben. Überall wucherte Verbascum Thapsus, ein hier wie in anderen nördlichen Theilen sehr lästiges, wie man glaubt, erst aus Europa eingeschlepptes, Unkraut. Unter den Bäumen schien Quercus montana und Q. discolor vorherrschend zu sein. Das Wetter war am Morgen warm und schön; später bewölkte sich der Himmel, über dem Ontario-See blitzte es. Spät in der Nacht kam man nach Hamilton, einem sich hebenden Orte, der mehrere schöne Häuser und, wie alle neueren americanischen Städte, breite Straßen hat; in den niederen, am Ontario-See gelegenen Stadttheilen sollen zu einigen Jahreszeiten die Fieber herrschen. Die Gegend um Hamilton und insbesondere das üppige Thal zwischen den Flamborough- und Dundas-Bergen ist reizend.

Der Verf. blieb bis zum 22. Sept. in der Gegend Hamiltons, wo er Verwandte hatte; er verweilte vorzüglich in Ankaſter, einem einſamen, ächt canadiſchen, in einer ſchönen Gegend gelegenen Dorfe. Die Jahrszeit war zu weit vorgerückt, die Sommerpflanzen waren ſämmtlich dahin, ja einige Herbſtgewächſe ſchon verblüht. Leersia orizoides, in Nordamerica auf niedrigem Boden ſehr gemein, war blühend und mit Früchten da, außerdem blühte noch ein Bidens, Aquilegia canadensis, Leptanthus nepetoides, Polygala verticillata, Lobelia inflata und syphilitica, Asclepias syriaca u. ſ. w. In einiger Entfernung von Hamilton wuchs Chenopodium hybridum und botrys, an der Straße nach Ankaſter ſtand Abutilon Avicennae. In dem niedlichen lebhaften Dorfe Dundas, das in einem reizenden Thale unter dicht bewaldeten Felſen gelegen, wuchs Leonurus cardiaca und Cynoglossum officinale, beide wahrſcheinlich aus Europa eingeſchleppt. In den Wäldern um Oakwood Farm ſammelte der Verf. Arum triphyllum, Monotropa uniflora, (unter Tannen ſehr häufig), Gentiana crinita; auf einem Wieſengrunde in der Nachbarſchaft eines Hauſes ſtand Inula Helenium, nicht fern davon Oenothera biennis, Epiphegus Americanus und Smilax herbacea; letztere hatten reife Früchte, die in Büſcheln blauſchwarzer Beeren ſtanden; ſie iſt durch ihre ſtinkenden Blüthen ausgezeichnet. Die Baumvegetation um Hamilton war von der am Niagara kaum verſchieden, ſie beſtand meiſtens aus Laubhölzern (Quercus coccinea und alba, Acer saccharinum und rubrum, Juglans cinerea, Carya alba, Fagus ferruginea, Castanea vesca, Tilia glabra, Carpinus americana, Ostrya virginica, Ulmus americana u. ſ. w.). Der Sycomore (Platanus occidentalis) wird in dieſem Theile Canadas ſchon ſelten, erreicht auch keine bedeutende Höhe mehr. Die weiße Eiche iſt dafür ſehr gemein; ſie liefert ein ſchönes Holz, gleicht in ihrem Habitus ganz der britiſchen Eiche, unterſcheidet ſich jedoch von letzterer durch ihre regelmäßig fiederſpaltigen Blätter. Die Tilia glabra iſt einer der größten und ſchönſten Waldbäume der Gegend, ihr Holz hat dagegen nur geringen Werth. Die Fagus ferruginea, hier ſehr häufig, iſt, wie der Verf. glaubt, obſchon man ſie lange nur für eine Varietät der Fagus sylvatica hielt, von letzterer durchaus verſchieden. Dieſe Buche iſt ein viel ſchönerer Baum als die unſrige; ihre Blätter ſind größer, länger und ſpitzer, ſie ſind faſt ſo ſtark wie die Kaſtanienblätter geſägt; die jungen Bäume ſind der Kaſtanie ſo ähnlich, daß der Verf. ſie oftmals in der Ferne für ſolche anſah, obſchon die Kaſtanie oberhalb Quebeck nicht wild vorkommt. Die americaniſchen Holzhändler unterſcheiden hauptſächlich nach der Farbe des Holzes zwei Buchenarten, eine rothe und eine weiße; auch Michaux ſpricht von zwei americaniſchen Buchen, einer Fagus sylvestris (wahrſcheinlich F. sylvatica *L.*), deren Früchte der europäiſchen Buche gleichen und mit aufrechten Stacheln beſetzt ſind; dieſe ſoll in den mittleren und weſtlichen Staaten gemein ſein und einer Fagus ferruginea, deren Frucht ungleich größer und mit nach vorn gebogenen Stacheln beſetzt iſt; dieſe ſoll in den nördlichen und nordweſtlichen Gegenden der Union zu Hauſe ſein; ihre Blätter ſind tiefer geſägt. Die Serratur der Blätter variirt jedoch dem Grade nach ſehr, die Blätter ſelbſt ſind jedoch ſämmtlich größer, weniger elliptiſch, dafür ſpitzer als die Blätter der europäiſchen Buche. Die Nüſſe der americaniſchen Buche ſind etwas kürzer und breiter, wie die der europäiſchen; im übrigen konnte der Verf. weder in der Frucht ſelbſt noch in ihren Hüllen weſentliche Unterſchiede bemerken; die Hüllen beider waren mit gekrümmten Stacheln beſetzt und mit einem roſtfarbenen Anflug (down) überzogen. Nach Dr. Torrey giebt es in America nur eine einzige Buche, die Fagus ferruginea; dieſe hat jedoch eine ungeheuere Verbreitung. (Hookers Journal of Botany, April 1849.)

XVIII. Über Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus.

Von J. F. Brandt.

Durch Peter Campers, namentlich aber Cuviers Beobachtungen wiſſen wir, daß bei verſchiedenen Rhinoceros-Arten in jedem Kiefer entweder zwei ſehr ſtark ausgebildete und zwei ſehr kleine Schneidezähne vorkommen, oder daß bei anderen Arten dieſe Schneidezähne doch in der Jugend vorhanden ſind. Bei dem foſſilen Rhinoceros tichorhinus glaubten Einige Spuren dieſer Alveolen gefunden zu haben; Andere läugneten ſie wieder; der Verf. benutzte deshalb das reiche Material der Petersburger Sammlung, um dieſe Frage zu entſcheiden. Nr. 164 des Bulletin de la classe physico-mathématique de St. Petersbourg enthält ſeine Arbeit.

Die Petersburger Sammlung umfaßt mehr als 20 theils vollſtändige, theils unvollſtändige Schädel des Rhinoceros tichorhinus; unter dieſen iſt namentlich ein Schädel, den bereits Pallas und Cuvier ſeiner Vollſtändigkeit wegen gerühmt haben und der am Fluſſe Tſchikoi gefunden ward, für die Frage entſcheidend. Bei der Unterſuchung des Alveolarrandes des Zwiſchenkiefers fand der Verf. hinter dem vorderen Vorſprunge desſelben, dem vorderen äußeren Winkel des foramen incisivum gegenüber, linkerſeits eine trichterförmige, innen völlig glattwandige, an der nach oben gekehrten Spitze von einer kleinen Gefäßöffnung durchbohrte, gegen 6‴ lange und unten 4‴ breite Höhle, vermuthlich dieſelbe, welche ſchon Pallas ſah und für eine Alveole hielt. Als der Verf. die äußere Wand des unteren Alveolarrandes des Zwiſchenkiefers der rechten Seite an derſelben Stelle theilweiſe entfernte und von der eingedrungenen Erde reinigte, fand er nicht allein eine ganz ähnliche Höhle, ſondern in derſelben einen 4‴ langen, hinten 3‴, vorn 2½″ breiten, beweglichen, dem von Blainville im Zwiſchenkiefer des Rhinoceros bicornis beſchriebenen rudimentären Schneidezahn ähnlichen Körper, welcher ganz das Anſehen eines Zahnes beſitzt und mit Schmelz überzogen iſt.

Aber nicht allein an den Schädeln ganz junger Thiere, ſondern auch bei vielen, jedoch nicht allen, älteren Schädeln fand der Verf an der bezeichneten Stelle des Oberkiefers die deutlichſten Alveolarrudimente; bei einem Schädel eines alten

Thieres fand er sogar vor der bezeichneten Grube noch eine zweite, welche auf der linken Seite eine 10‴ lange, 3—4‴ breite, glattwandige, schief von vorn nach hinten gewendete, an der oberen Spitze von einer Öffnung durchbohrte wahre Alveole darstellt. Die oben angeführte Beobachtung ist um so interessanter als sie die ursprüngliche Gegenwart je zweier hinter einander liegender Zahnhöhlen (einer vorderen und einer hinteren) nachweis't, wodurch Rhinoceros tichorhinus den mit 4 Schneidezähnen versehenen Nashornarten noch näher tritt. Der Verf. glaubt, daß die beim Schädel von Tschikoi beobachteten Alveolen den hinteren Schneidezähnen angehören.

Des Verf. Untersuchungen zeigen ferner, daß schon bei jüngeren Schädeln als dem letztgenannten, sowohl die Reste der Zwischenkieferzähne als ihrer Alveolen geschwunden sein können; wogegen wiederum ungleich ältere Schädel, deren Backenzähne bereits abgeschliffen sind, bisweilen noch deutliche Spuren der Alveolen der hinteren Schneidezähne zeigen; die oberen Schneidezähne des Rhinoceros tichorhinus scheinen demnach bei verschiedenen Individuen früher oder später zu verschwinden.

Aber nicht allein am Ober-, sondern auch am Unterkiefer lassen sich, wie der Verf. und vor ihm schon Pallas und andere beobachteten, Spuren der Alveolen, ja sogar Zahnrudimente nachweisen. Der obere Rand des eine von der Symphyse ausgehende viereckige Platte darstellenden, vorderen Alveolartheils des Unterkiefers zeigt nämlich, wie der Verf. an drei Exemplaren zu sehen Gelegenheit hatte, vier in gleichen Entfernungen stehende, rundliche und unregelmäßige 1—2‴ im Durchmesser haltende, 1—3‴ tiefe Grübchen, zwei mittlere und jederseits ein äußeres. (Eine ganz ähnliche Stellung nehmen die Alveolen bei Rhinoceros bicornis, javanicus, indicus und sumatranus ein.) Das Innere dieser Grübchen ist mehr oder weniger glatt und läßt häufig eine kleine centrale Öffnung wahrnehmen. Im Unterkiefer des am Tschikoi gefundenen Schädels fand der Verf. überdies beim Wegräumen der ihn bedeckenden Schlammerde im rechten äußeren, sehr glattwandigen Alveolargrübchen ein kleines, aus Zahnsubstanz gebildetes, schneeweißes, $1\frac{1}{2}$‴ langes, unten $1\frac{1}{2}$‴ breites, oben zugespitztes, schwach dreieckiges, bewegliches Körperchen, was man nur für einen verkümmerten unteren äußeren Schneidezahn ansehen konnte.

Ein noch junger Kopf, an dem jedoch von den oberen Schneidezähnen nichts mehr zu bemerken war, zeigte auch von den unteren Schneidezähnen nur Andeutungen der Alveolen; man sieht hieraus, daß nicht allein die oberen, sondern auch die unteren Schneidezähne je nach dem Individuum früher oder später verkümmern.

Auch bei Rhinoceros bicornis scheint das Vorkommen oder Fehlen von Schneidezähnen oder ihrer Alveolen bei verschiedenen jüngeren Individuen abzuändern. Brolick fand an den von ihm untersuchten Schädeln nur im Unterkiefer Rudimente der Schneidezähne, Blainville sah im Oberkiefer zwei, im Unterkiefer vier Schneidezähne; bei einem jungen Rhinoceros simus fand er keine Spur von ihnen. Man darf demnach beim Nashorn aus dem Fehlen der Schneidezähne nicht auf ihren ursprünglichen Mangel, wohl aber auf eine Verkümmerung, die bei gewissen Arten immer, nach dem Individuum aber früher oder später eintritt, schließen.

XIX. Bemerkungen über die Alpen und Apenninen und über das Entstehen der Eocenformation beider Gebirgsketten.

Von R. J. Murchison.

Des Verf. Arbeit, in der Geological Society of London vom 13. December 1848 mitgetheilt, zerfällt in zwei Theile: der erste Theil vervollständigt eine im Jahre 1832 vom Verf. in Verbindung mit Sedgwick über die östlichen Alpen veröffentlichte Arbeit, indem er jetzt seine Beobachtungen auch über die Schweizer und Savoyer Alpen ausdehnt.

Die innere Masse der östlichen Alpen enthält, obschon sie zum großen Theil krystallinisch ist, Überreste der silurischen, devonischen und der Kohlenperiode; nirgends findet man indes, wie überhaupt im mittäglichen Europa, Spuren eines permischen Systems. Im südlichen Tyrol und den Salzburger Alpen sind die mit Thierüberresten versehenen Schichten mit Trias und wahrem Muschelkalk bedeckt; wenn man indes den Centraltheil der Gebirgskette, von Österreich bis zur Schweiz und Savoyen verfolgt, so fehlen die Thierüberreste wie die Triasschichten gänzlich; wenn sie überhaupt jemals vorhanden waren, so müßten sie durch gewaltsame Umwälzungen verändert sein. Der Verf. glaubt mit Elie de Beaumont, daß die Kohlenpflanzen Tarents mit den Belemniten in dieselbe Schicht der Liasformation gehören.

Nachdem der Verf. über die Fossilien der Secundärschichten der Alpen gesprochen und die große Verbreitung des Oxfordgesteins nachgewiesen, verweilt er bei der von Sedgwick ausgesprochenen, so vielfach angefochtenen Ansicht, nach welcher in den Alpen ein Übergang zwischen den jüngsten Secundärschichten und den alten Tertiärschichten Statt finden solle; obschon er die Ansicht seines Mitarbeiters theilt, gesteht er doch, daß sie sich in Bezug auf das Becken von Gosau beide geirrt haben, da letzteres der Kreideformation angehört. Der Verf. verweis't auf seine Arbeit von 1832, in welcher er den Übergang der Secundärschichten in die Tertiärschichten an den venetianischen Alpen nachgewiesen hat; bei Bassano und Asola ist die weiße und rothe scaglia, oder die Kreide, mit einer entsprechenden Schicht von Nummulitenkalk und Muschelüberresten von Vicentin, die bestimmt den unteren Tertiärbildungen angehören, bedeckt; diese Schichten gehen nach oben ganz allmälig in andere Muschel- und Sandschichten, in Mergel und Conglomerate mit subapenninischen Fossilien über.

Der Verf. überzeigte sich, daß dieselben an Tertiärfossilien (Echiniten und Nummuliten) reichen Niederschläge sich auch über die höchsten Berge Süd-Tyrols ausdehnen und dort die Repräsentanten der weißen Kreide bedecken. Die Übergänge zwischen den Kreide- und den Muschelschichten

entsprechen denen von Vicentin; besonders ausgezeichnet sind sie zu Appenzell und Bairisch-Sonthofen, dort besitzen die Zwischenglieder alle mineralogischen Charaktere der großen über der Kreide gelegenen Gruppe; eine von der Gryphea vesicularis der oberen Kreideschichten kaum zu unterscheidende Gryphea charakterisirt dieselben. Über dieser Schicht trifft man auf kein der Kreideformation gehörendes Fossil, nur Muschel- und Nummulitenschichten bedecken dieselben. Die oberste Schicht dieser Gruppe dehnt sich, nach Norden ziehend, als eine mehr oder weniger thonartige Schieferart über die Alpen aus; die nummulitischen Gesteine entsprechen hier nicht, wie von vielen Seiten vermuthet wird, dem oberen Theil der Kreideformation, sie sind vielmehr die Repräsentanten der Eoceneperiode. Diese den paläontologischen Forschungen entsprechende Auffassungsweise, welche auch Boué zu theilen scheint, bedingt eine bedeutende Veränderung in der Classification der Schichten des südlichen Europas; auch die Farben der geologischen Karten würden darnach zu ändern sein.

Wenn somit die alten Tertiärschichten auf entsprechenden jüngeren Secundärschichten ruhen, was in den Alpen wie in Rußland der Fall ist, so läßt sich die Gränze dieser Formation nur durch die Fossilien bestimmen.

Der erste Theil der Arbeit des Verf. schließt mit einem Vergleich der Structur der Alpen mit der von Rogers beschriebenen appalachischen Kette; in dem zweiten Theil, der erst in einer späteren Sitzung der geologischen Gesellschaft zum Vortrag kommt, wird sich der Verf. mit dem Alter der Molasse- und Nagelfluebildungen der Alpen beschäftigen; eine Herzählung der organischen Überreste der unteren Tertiär- und Nummulitenschichten von Südeuropa durch Ägypten und Persien nach Hindostan bis an die Gebirge von Kabul und an den Himalaya wird seine Arbeit beschließen.

Miscelle.

18. Über den Schnee der Vogesen von Ed. Collomb. — Der Schnee lag im Frühjahr 1847 auf den Vogesen höher, wie man ihn seit 1816 gesehen hatte. Der Verf. sah am 2. Mai von der Spitze des Hohenecks auf die Bergkette; gegen Norden zeigte sich hier die Schneelinie in einer Höhe von 850 bis 900 Meter, nach Osten in einer Höhe von 950—1000 Meter, während sie nach Süden und Westen in einer Höhe von etwa 1000 Meter auftrat. In großer Entfernung schien die Schneelinie als horizontaler Strich längs der ganzen Kette zu verlaufen; diese Linie war indes keineswegs horizontal, neigte sich vielmehr nach dem Mittelpunkte der Bergkette zu um mehrere Grade. Die Schneezone des Hohenecks und Rothenbachs der Centralberge war deshalb beträchtlicher als diejenige der mehr am Saume der Kette gelegenen, wenngleich um 100 Meter höheren Berge; der Hoheneck schien gewissermaßen den Schneepol, auf dem sich die größten Massen angehäuft hatten, zu bilden. — Der Schnee hatte sich vorzugsweise auf den Zacken der östlichen Abhänge angehäuft; diese Zacken (cols) wurden von ihm kranzartig überragt in derselben Weise, wie es im Jahre vorher an den gezahnten Kämmen der Aargletscher gesehen ward. Der überhängende Rand war oft mehrere Meter breit, von ihm hingen lange Eiszapfen, großen Orgelpfeifen gleichend, herab; 5 bis 6 Meter von diesem Rande zeigte sich oftmals eine 8 bis 10 Centimeter breite Längsfurche, die sich durch die ganze Dicke der Schneemasse fortsetzte. Wenn sich ein Theil des Schneerandes abgelöst hatte und zum Kerne einer Lawine geworden war, erhielt man bisweilen durch diese Rinne einen natürlichen Querschnitt des Schneelagers; der unterste Theil zeigte sich alsdann zu gewissen Zeiten als eine blasige Eismasse von verschiedener Dicke, im Mittel 30 bis 40 Centimeter stark; im Februar und März war diese blasige Eisschicht noch nicht vorhanden. — Die Lawinen waren im Winter 1847 sehr häufig; der Verf. sah ihre Spuren am Fuße des Wildensteins, wohin sie von der Spitze des Rheinkopfs, aus einer Höhe von 1,319 Meters herabgekommen waren; sie verheerten die am Fuße des Berges gelegenen Wälder, waren jedoch zu schwach, um Bäume von 20 Centimeter Dicke zu stürzen. An der entgegengesetzten Seite des Rheinkopfes hatten die Lawinen im Münsterthale ungleich bedeutendere Verheerungen angerichtet; eine im Januar gefallene Lawine hatte dort eine Waldfläche von mehreren Hectaren mit Fichten und Buchen fortgerissen; nur der nackte Boden war zurückgeblieben, kein Baum, selbst der stärkste nicht, blieb unverschont. Die Lawine mußte hier mit einer sehr bedeutenden Schnelligkeit herabgestürzt sein, da bei einem langsamen Falle die jungen Bäume, wie der Verf. häufig bemerkte, niemals mit fortgerissen, sondern nur geknickt wurden. Der Lauf der Lawine war ein fast geradliniger gewesen, sie war aus einer Höhe von 1,500 Metern herabgekommen, die Neigung der Abhänge betrug im Mittel 46 auf 100. — In den Vogesen muß man die im Winter fallenden Lawinen von den Lawinen im Frühling unterscheiden; im Januar rollt der trockene Schnee, eine Kugelform annehmend, mit unwiderstehbarer Gewalt als Lawine herab; im Frühling bildet dagegen der schmelzende Schnee breiartige Massen, die mit geringerer Schnelligkeit hinabrollend, sich mit Schmutz bedecken und den Waldungen viel weniger gefährlich werden. Noch im Mai läßt sich demnach an den Überresten einer Lawine und dem Grade der angerichteten Zerstörung angeben, zu welcher Zeit selbige gefallen ist. (Bulletin de la société Géologique de la France. Tome IV. 1846—1847.)

Heilkunde.

(XVII.) Ein Fall von ileus.

Von Dr. Ebers aus Breslau *)

Über die Indication der Anwendung des lebendigen Queckſilbers bei ileus ſind die Anſichten der Ärzte immer noch nicht feſtgeſtellt, obwohl die Erfolgloſigkeit, ja häufig der Nachtheil des Mittels bei faſt allen Fällen ſich wieder herausſtellt. Nachfolgender Fall und die aus Schmidts Jahrbüchern entnommenen Betrachtungen darüber werden bei etwas ſtrengerer Kritik nur zu demſelben Urtheil führen können; wir geben ſie daher ohne weitere Bemerkungen.

Am 7. April d. J. ward eine 44 Jahr alte Tagelöhnersfrau S., welche muthmaßlich in Folge maſſenweiſen Genuſſes ſchlechter und grober Nahrungsmittel ſeit 14 Tagen an gänzlicher Leibesverſtopfung litt, in einem höchſt entkräfteten Zuſtande in das Allerheiligen-Hoſpital gebracht. Sie war im höchſten Grade abgemagert, hatte einen er-

*) Caspers Wochenſchrift 1848. 30 und 31.

loschenen Blick, ein verfallenes, lividos Aussehen, eine trockene, kühle Haut, einen schwachen, langsamen, kleinen Puls und verharrte fortwährend unbeweglich in der Rückenlage. Bei Untersuchung des Unterleibes zeigte sich derselbe zwar nicht schmerzhaft, aber bis zu einem ungeheuren Umfange aufgetrieben und steinhart; dessenungeachtet ließen sich einzelne außerordentlich ausgedehnte Darmpartien durchfühlen. Die Percussion ergab meistens einen leeren, matten Ton; nur einzelne Stellen schallten etwas voller, aber auch diese meistens dumpf, bloß wenige tympanitisch, so daß man nur auf einen geringen Luftgehalt des Darmcanals schließen konnte, denselben dagegen zu seinem größeren Theile von Koth angefüllt annehmen mußte. Die Grenzen der Leber ließen sich ziemlich genau, die der Milz wegen der vollkommen angefüllten flexura coli weniger deutlich durchfühlen. Nach diesem Befunde war, zusammengehalten damit, daß Pat. bisher alles, was sie zu sich genommen, weggebrochen hatte und an dem Tage ihrer Aufnahme in das Krankenhaus auch noch wirklichen Koth erbrach, ein ileus stercoraceus das Wahrscheinlichste. Da nun der obwaltenden Umstände halber an die Anwendung innerlicher Arzneien nicht gedacht werden konnte, so entschloß sich Verf. sogleich zur Verabreichung des lebendigen Quecksilbers, und zwar ließ er die Frau, nachdem sie zuvor einige Tropfen Opium-Tinctur bekommen hatte, 20 Unzen und 1½ Drachme davon in zwei Gaben nehmen. Sofort hörte das Erbrechen auf, und es wurde nun möglich, der Kranken kleine Portionen leichter Brühe, Milch und andere leichtere Nahrungsmittel beizubringen, die sie auch bei sich behielt. Klystire mancherlei Art, sowie eine Einreibung von Ol. croton. mit Ol. amygd. dulc. in der Nabelgegend blieben ohne die gewünschte Wirkung. Pat. erhielt demnach, nachdem sie noch einige Bewegung im Darmcanale wahrgenommen, am 10. April nochmals 8 Unzen Quecksilber. Hierauf empfand sie am 11. ein sie sehr belästigendes stetes Rollen und Bewegen in den Därmen, welches bis zum 12. zu wirklichen Schmerzen sich steigerte, so daß die Entwickelung einer Darmentzündung zu besorgen stand, weshalb 8 Blutegel an den Unterleib gesetzt und kalte Umschläge über denselben gemacht wurden. Verloren sich nun hiernach auch die Schmerzen, so sanken doch die Kräfte mehr und mehr und es stellte sich von neuem Aufstoßen und Schluchzen, Stuhlgang dagegen nur in sehr geringem Maße und offenbar nur aus dem Mastdarme ein, ja am 14. kam es wieder zu wirklichem Erbrechen, obschon nur von genossenen Speisen, die aber freilich einen fäculenten Geruch hatten. Bei diesem Stande der Dinge versuchte E. zur Hebung der Kräfte folgende Pulver: ℞. Moschi gr. β, Camphor. gr jβ, Sacch. alb. ʒβ. M. f. pulv. D. S. Dreistündlich ein Pulver und ließ die Kranke, nachdem dieselbe durch den Gebrauch dieses Mittels sichtbar erleichtert und gekräftigt worden war, in ein warmes Bad bringen, sowie den Unterleib mit warmen Breiumschlägen bedecken. Hierauf wurden am 15. nochmals Klystire mit einer Glaubersalzsolution versucht und siehe da! es begannen nunmehr Entleerungen festen harten Darmkothes und breiartiger Stoffe in solcher Menge, daß bloß das, was nach den zur Aufnahme derselben benutzten Gefäßen gemessen wurde, einige 60 preußische Quart betrug. Nach diesen Ausleerungen, welche einen aashaften Gestank verbreiteten, sank der Unterleib ganz zusammen, wurde weich und schmerzlos und man konnte nun deutlich die Windungen der Därme, wie sich dieselben nach und nach vom Dünndarm aus nach dem Dickdarme hin entleerten, unterscheiden, wobei jedoch immer noch gefüllte Strecken mit leeren Räumen dazwischen fühlbar blieben. Trotzdem, daß nun auch nach diesen Entleerungen mit den Moschuspulvern fortgefahren und Pat. leichte Nahrungs- und Erquickungsmittel erhielt, sanken doch am 16. die Kräfte dergestalt, daß die unverweilte Verabreichung eines leichten Analepticum rathsam erschien, nach dessen Gebrauch sich die Kranke am 17. Morgens auch ziemlich wieder erholt hatte. Ungeachtet nun die Darmausleerungen aufgehört hatten, waren doch noch immer stellenweise Auftreibungen des Darmcanals fühlbar. Zeichen von Einwirkung des Quecksilbers, das nur in einzelnen Kügelchen abgegangen war, ließen sich nicht wahrnehmen. Unter diesen Umständen versuchte man der Kranken noch einen leichten Aufguß von Rhabarber mit Zimmtwasser beizubringen, allein sie ward immer matter und matter und so entschlief sie in den Mittagsstunden des nämlichen Tages ganz sanft bei vollem Bewußtsein.

Bei der Section zeigte sich der mittelgroße Leichnam sehr abgezehrt, der Brustkorb eingesunken, die Bauchdecken angespannt; die obern Lappen beider Lungen blaß, blutarm, ödematös, der untere Lappen der linken Lunge von dunkelbraunrother Färbung, verdichtet, blut- und luftleer, im Herzbeutel etwa eine Unze klarer seröser Flüssigkeit, das Herz klein, in seinen Ventrikeln leer, in den Vorhöfen schlaffes Faserstoffgerinnsel. Die Schleimhaut des Magens erschien aufgelockert. Dünn- und Dickdarm waren durchweg sackähnlich ausgedehnt. In dem theilweise nach dem Becken herabgezogenen Dünndarme fand sich die Masse des gereichten Quecksilbers angehäuft, zugleich erschienen in dem oberen Theile desselben die Kerkringschen Falten angeschwollen und auf der Höhe ihres Saumes dunkel geröthet. Desgleichen zeigte sich längs des ganzen ileum die submucosa angeschwollen und statt der solitären Follikel und Peyerschen Plaques fanden sich in der Schleimhaut linsen- und bohnengroße Geschwüre, welche nach dem Querdurchmesser des Darmes an einander lagen, von abgelösten Rändern umgeben und mit einem schwärzlichen Überzuge von metallischem Quecksilber bedeckt waren. Der Blinddarm zeigte sich bis zur Dicke eines Kopfes ausgedehnt, das Colon durch die ödematöse Anschwellung der submucosa abgeschnürt, die Schleimhaut des um das doppelte erweiterten Dickdarmes dunkel geröthet, die Leber fetthaltig, die Milz klein, das Pankreas fest, die Nieren blutarm, der uterus von fibrinösem Gewebe durchsetzt.

Fragt man nun bei nochmaliger Betrachtung des eben mitgetheilten Falles nach dem ersten Entstehungsgrunde des tödtlich gewordenen Leidens, so war weiter nichts zu ermitteln gewesen, als daß die Verstorbene schon seit längerer Zeit an träger Verdauung gelitten und deshalb sich an den habituellen Gebrauch von Abführmitteln gewöhnt hatte; dazu mochte nun wohl noch kommen, daß die gerade herrschende

Theurung sie muthmaßlich genöthigt hatte, viele unverdauliche oder doch schwer verdauliche Stoffe zu sich zu nehmen und dies wohl noch, als ihre Verdauung sich bereits in einem sehr gestörten Zustande befand, was in der Heimath des Vers. bei Leuten aus den niederen Ständen leider nur allzu häufig vorkommt. Als ein wesentlicher Übelstand für den Erfolg der Behandlung mußte es betrachtet werden, daß die Leibesverstopfung fast schon 14 Tage bestand, als Pat. in das Spital gebracht wurde. Nichts destoweniger hatte die Anwendung des metallischen Queckſilbers wenigstens noch die gute Wirkung, daß es das Erbrechen von Koth sogleich, wie auch später alle antiperistaltischen Bewegungen hob, nämlich soweit es den oberen Theil des Dünndarms auszufüllen vermochte. Freilich, wenn es auch das Erbrechen hemmte, so daß es zuletzt nur noch zu einem leichten Würgen kam, so hatte es andererseits den großen Nachtheil, daß der über die Gebühr ausgedehnte Dünndarm durch von seiner Schwere bedingtes Herabſinken eine falsche Lage bekam, so wie (was jedoch nur als Hypothese ausgesprochen werden soll), daß der durch die Gegenwart des Queckſilbers im Darmcanale hervorgerufene Oxydations- oder Oxydulationsproceß auf den ohnehin schon so entkräfteten Körper einen nachtheiligen Einfluß ausüben mußte. Blieb nun auch in vorstehendem Falle die Wirksamkeit des Queckſilbers nur eine beschränkte, so ward durch dasselbe doch nach vergeblicher Anwendung vieler eröffnender Mittel noch Leibesöffnung ermöglicht und eine ungeheuere, wahrscheinlich seit Wochen angesammelte Masse Darmkothes entleert, so daß die Wahrscheinlichkeit dafür spricht, daß, wenn das Mittel früher, ehe noch die ungeheuere Erweiterung des gesammten Darmcanals entstand, ehe noch die Darmschleimhaut erkrankte, die Darmdrüsen zerstört wurden und der chemische Entmischungsproceß begann, angewendet worden wäre, dasselbe die Kranke auf eine sehr einfache Weise gerettet haben würde. Die Section ergab einen Krankheitszustand, der sich nur nach und nach ausgebildet haben konnte und wahrscheinlich ein Folgeübel einer durch unmäßigen Genuß roher Nahrungsstoffe verschlimmerten und mit abführenden Arzneien aller Art gemißhandelten Verdauungsstörung war, keine Spur von einer früher vorhanden gewesenen Darmentzündung oder von einem eigenthümlichen typhösen Verschwärungsprocesse, eben so wenig von einer eigentlichen Verschiebung, noch weniger aber von einer Verschlingung oder Einschiebung. Das schon so weit gediehene organische Leiden (die tiefe Erkrankung der Schleimhaut des Dünndarmes, die Verwüstung der solitären und Peyerschen Drüsen, die ungeheure Erweiterung des Blinddarmes und die Auflockerung der innern Gewebe des Dickdarmes) konnte natürlich durch die Entfernung des in so außerordentlicher Menge angehäuften Darmkothes nicht gehoben werden, im Gegentheil der nachtheilige Einfluß der chemischen Entwischung ward durch die Lösung der Kothmassen nur noch gefördert. Inzwischen fällt die Erfolglosigkeit des angewendeten Mittels nicht diesem (dem metallischen Queckſilber) an sich, sondern eben nur seiner verspäteten Anwendung zur Last, was als Warnung für gleiche Fälle dienen möge, niemals erst den ganzen anderweiten Heilapparat zu versuchen, bevor man zu seiner Anwendung schreitet.

(XVIII.) Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung.

Von Dr. Crichett.

Es ist bekannt, daß Baynton das allgemeine Princip dieser Behandlungsweise angegeben hat; hier aber hört sein Verdienst auf. Hr. Scott aus Bromley hat das größere Verdienst, das Princip, nach welchem allein diese Heftpflasterstreifen ohne Gefahr und mit Erfolg gebraucht werden können, weiter ausgearbeitet zu haben. Sein Sohn John Scott hat diese Grundsätze veröffentlicht und weiter gelehrt, die Londoner Spitäler aber haben reiches Material geliefert, durch welches die Richtigkeit des Princips und die Wirksamkeit der Praxis in ausgedehntem Maße nachgewiesen worden ist, und das Verfahren eigentlich erst in die Praxis eingeführt wurde. Seitdem ist es aber wieder vielfach vernachläſſigt worden. Ich will daher einen Versuch machen, die Methode, welche ich empfehle, im einzelnen bekannt zu machen. Die Methode hat die Aufgabe, dem ganzen Gliede eine vollständige Unterstützung zu gewähren. — Der Patient muß dem Wundarzte gegenüber sitzen und den Fuß auf einen kleinen, 1½ Fuß hohen Stuhl stellen, so daß die Ferse aufsteht, der übrige Fuß frei ist. Es sind Pflasterstreifen von 2 Zoll Breite und 12—18 Fuß Länge, je nach dem Umfange des Beines, erforderlich. Das beste Material ist das einfache Empl. plumbi der Londoner Pharmacopöe (Empl. Lithargyri simplex, einfaches Diachylonpflaster), auf weichem Kattun aufgestrichen, jedoch muß es frei von Harz sein, welches bisweilen zur Vermehrung der adhäsiven Eigenschaften beigemischt wird und leicht die Haut reizt. Ist das Pflaster gut gemacht, so klebt es vollkommen; ich habe es oft Monate lang unverändert fest liegen sehen. Es ist zweckmäßig, für eine metallene Wärmflasche zu sorgen, auf deren oberer Fläche 3—4 Streifen liegen können; die Wärmflasche wird mit heißem Wasser gefüllt, oder, wenn der Verband längere Zeit erfordert, mit kleinen Lampen erwärmt. — Hierauf faßt man den ersten Streifen in der Mitte, legt ihn unten an dem hinteren Theil der Ferse an und drückt sodann das Pflaster mit beiden Handflächen längs beider Seiten des Fußes an; dies ist weit besser, als daß man die Pflasterstreifen an ihren Enden hält, während man sie anlegt; es wird dadurch nicht nur ein vollkommen glattes Anlegen gesichert, sondern auch der Grad der Festigkeit besser bestimmt, auf welchen so viel ankömmt. Bei den übrigen Streifen muß man sich immer daran erinnern, daß ein Streifen auf dem anderen Halt bekommen muß; man muß deshalb um den Fuß und die Knöchel wechseln. Der zweite Streif muß ebenfalls unter der Ferse angelegt werden, aber dann aufwärts unter rechtem Winkel gegen den vorigen geführt werden, so daß er einen Theil jedes Knöchels bedeckt. Der dritte Streif wird wieder hinter der Ferse angelegt, um ⅓ über den ersten übergreifend; der vierte Streif unter dem Fuße wird aufwärts

geführt ꝛc. Dies wird fortgeſetzt, bis Fuß und Knöchel ganz bedeckt ſind. Die Streifen werden dann auf ähnliche Weiſe am Bein aufwärts angelegt; indem man ſie immer länger nimmt, je nachdem die Wade zunimmt, ſo geht man bis zum Knie und in einzelnen Fällen ſelbſt noch weiter. Eine Bandage von Baumwollenzeug, drei Zoll breit und etwa 8 Ellen lang (je nach Bedürfniß) wird ſodann auf folgende Weiſe angelegt: Iſt der rechte Fuß zu verbinden, ſo hält man die Binde anfangs in der rechten Hand und vice versa, damit die Umſchläge beim Aufſteigen mit den Touren auf den platten Theil der tibia zu liegen kommen; der erſte Gang wird um die Knöchel, der zweite um den Fuß in der Nähe der Zehen geführt, der dritte um den unteren Theil der Knöchel in der Nähe des os calcis, der folgende um den Fuß, den zweiten Gang um die Hälfte deckend, der folgende um die Knöchel, ſo daß das lockere obere Ende des Ganges über dem hinteren Theile des Ferſenbeines gedeckt wird; der folgende Gang wird noch um den Fuß geführt, und nun ſteigt man am Beine in Spiralgängen, die ſich mehr als die Hälfte decken, in die Höhe. Sowie das Bein dicker wird, iſt es nöthig, jedes Mal einen Umſchlag zu machen, was nach den Regeln der Bandagirkunſt geſchehen muß, damit die Binde ganz glatt liegen bleibe. Hat man den oberen dickſten Theil an dem Gliede erreicht, ſo macht man noch 2—3 ſchräg abſteigende Touren zur Befeſtigung; das Ende wird mit Nadeln feſt geſteckt und nun iſt das Glied eingewickelt, ſo gut als dies überhaupt möglich iſt. Nur wer die Sache praktiſch geprüft hat, kann den großen Unterſchied in Betreff der mechaniſchen Unterſtützung für das Glied durch dieſe Einwickelung und durch einen gewöhnlichen Verband gehörig beurtheilen; während eine ſolche Einwickelung alles leiſtet, was Ruhe für das Geſchwür zu thun vermag, leiſtet ſie in vielen Fällen weit mehr, indem ſie den Kranken in Stand ſetzt, ſeinen gewöhnlichen Geſchäften nachzugehen, während doch die Wunden raſcher und ſicherer heilen als die vollkommenſte Ruhe zu bewirken im Stande wäre. Bei Ausführung dieſer Methode müſſen wir im Gedächtniß behalten, daß zwei Aufgaben zu erfüllen ſind; 1) ſoll die normale Circulation im ganzen Gliede erhalten werden, 2) muß auf die erweiterten Capillargefäße zunächſt um die Wunde herum gewirkt werden. Dies wird durch die Einwickelung erreicht, außer in den Fällen, wo die Geſchwüre in der Vertiefung zwiſchen Knöchel und Ferſe liegen; wollte man ſie hier comprimiren, ſo würde übrigens ein Druck angewendet werden müſſen, welchen der Kranke nicht auszuhalten vermöchte. Unter ſolchen Umſtänden würde man es ſehr vortheilhaft finden, wenn man, ehe die Einwickelung in der beſchriebenen Weiſe Statt fände, einige 2 Zoll breite und 6 Zoll lange Pflaſterſtreifen über der Wunde gekreuzt anlegt, welche, da ſie das Bein nicht umgeben, in beliebiger Kraft angeſpannt werden können. Auf dieſe Weiſe könnte man einzelne Stellen, wo die Gefäße geſchwächt und erweitert ſind, einem ſehr kräftigen Druck ausſetzen und das übrige Glied gleichzeitig mit einer ſanft wirkenden Einwickelung unterſtützen. Man könnte aber fragen: Iſt dieſe vollſtändige Einwickelung des Gliedes immer nothwendig? Ich antworte: Sicherlich nicht! Wenn das Glied übrigens in gutem Zuſtande ſich befindet, wenn ſich die Congeſtion auf die Umgebung des Geſchwüres beſchränkt, wenn das Geſchwür ziemlich hoch am Beine ſitzt, ſo werden kurze Pflaſterſtreifen, welche die Wunde einige Zoll weit oberhalb und unterhalb derſelben bedecken, vollkommen genügen; aber es iſt ſehr wichtig, daß alsdann die Streifen das Bein nicht umgeben. Im Gegentheil, wo man Streifen, die herum reichen, anlegen muß, da muß auch eine vollſtändige Einwickelung Statt finden. (Lectures on the causes and treatment of ulcers of the Lower Extremity by George *Critchett*. London 1849.)

Miſcelle.

(21) Über die Gefahren des Chloroforms giebt Dr. Snow in dem Edinb. med. and chir. Journ., July 1849 eine längere Abhandlung, in welcher 6 Fälle (davon 2 ohne ſpeciellere Angabe) zuſammengeſtellt werden, in denen bei dem Gebrauche des Chloroforms der Tod erfolgt war. Der Tod erfolgte jedes Mal nach einem ſehr ſtarken Einathmen des Chloroforms ſehr raſch. Die Sectionserſcheinungen waren nur die der plötzlichen Todesfälle überhaupt, ohne daß man etwas ſpecifiſches hätte wahrnehmen können. Hr. S. leitet den Tod von Lähmung des Herzens ab und iſt daher der Meinung, daß, wenn dieſe noch nicht eingetreten iſt, durch künſtliche Reſpiration in Fällen, wo der collapsus plötzlich, d. h. etwa ½ Minute nach Beginn des Einathmens eintrat, noch Hülfe geſchafft werden könnte, während bei wirklich eingetretener Herzlähmung natürlich nichts weiter zu thun ſei. Der praktiſche Punkt ſeiner Erörterungen iſt, daß er meint, man dürfe das Chloroform nie bloß auf einem Schnupftuch, ſondern immer nur mittels eines paſſenden Apparates anwenden, wozu er den ſeinigen empfiehlt, in welchem das Chloroform langſamer entwickelt wird, da der Behälter mit kaltem Waſſer umgeben iſt und die Klappe für die atmoſphäriſche Luft eine hinreichende Menge zuläßt. — Es empfiehlt ſich dadurch das Verfahren, auf das Taſchentuch immer nur eine geringe Quantität Chloroform auf ein Mal aufzugießen und auch die Naſe damit nicht ganz feſt zuzuhalten; die Empfindungsloſigkeit tritt dabei etwas langſamer (in 3—4 Minuten) ein, aber man hat keine Hypernarkoſe zu fürchten.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

J. H. *Balfour*, a Manual of Botany being an Introduction to the study of the Structure, Physiology and Classification of Plants. Illustrated by Woodcuts. 12°. (pp. 658.) London 1849. 12 sh. 6 d.

Braithwaite, The Retrospect of Medicine. A Halfyearly Journal containing a Retrospective View of every Discovery and practical Improvement in the Medical Sciences. Vol. 19. Jan. to June 1849. 12°. (pp. 416.) Lond. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

das von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift.

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 211. (Nr. 13. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Hall, Geologie von Süd-Alabama. — Wislicenus, Emory und Abert, über Neu-Mexico und Californien. — Miscelle. Göppert, aufrecht stehende Stämme in der Steinkohlengrube zu Waldenburg. — Heilkunde. Grenser, künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterindouche. — Traube, über die Krankheitssymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus. — Miscelle. Über verdünntes Chloroform. — Bibliographie.

Naturkunde.

XX. Geologie von Süd-Alabama.

Von C. S. Hall.

(Auszug aus Art. 34 des Americ. journal of science and arts. Nov. 1848.)

Nur die unterste der drei Schichten des tertiären Systems, nach Lyell die Eocene, kann mit Sicherheit in Alabama nachgewiesen werden, und selbst diese nur in ihren älteren Lagen. Denn einige in den Carolina's und Florida vorkommenden Schichten dieser Formation, von erweislich jüngerem Alter, enthalten Fossilien, die von den in Alabama vorkommenden specifisch verschieden sind. Nach Norden wird diese Formation von einer imaginären Linie begränzt, welche zwischen den obern und untern Peach-tree landings am Alabama, durch Moscow am Tombecbee, durch den Sucarnoochee creek, durch die Distrikte Kemper und Carrol in Missouri nach Arcansas und Natchitoches am Red river läuft; südlich vom Alabama, wo er mit dem Tombecbee zusammentritt, und am Mississippi nahe bei seiner Vereinigung mit dem Red river.

Die Oberfläche dieser Region ist meistens uneben, indem sie hauptsächlich aus wüsten Kalklagern besteht, die durch Einschnitte in steile Massen getrennt sind und so die tieferen Straten entblößen. Das Ganze ist dann oft mit jüngeren Lagen von Sand und Thon überdeckt. Die Lagerungsordnung ist folgende: die tiefste Schicht ist 1) ein Thonlager, 2) Braunkohle, 3) Sand und Muscheln, 4) Thonlager mit Ostreaceen, 5) Sand und Mergel enthaltender Kalkstein, 6) Thonlager mit Austern, 7) Sand und Muscheln, 8) und 9) weißer Kalkstein. Mit Ausnahme der ersten beiden sind diese Schichten in dem natürlichen Durchschitte der Claiborneklippe enthalten. Die nur bei tiefem Wasserstande sichtbaren untersten Sandlager sind anderwärts mehr entwickelt und haben eine weite Ausbreitung. Ihre Mächtigkeit geht bis 20 Fuß, ihre Bestandtheile sind feiner Quarzsand mit Eisensilicaten und großem Überflusse von Muscheln. Unter diesen finden sich alle in den höhern Schichten enthaltenen, nebst einigen eigenthümlichen, unter welchen neue Arten aus den Gattungen Rostellaria, Voluta, Tornatella, Ranella, Cassidaria. In dieser Schicht zeigen sich mehrere Mineralquellen, die ihre Bestandtheile dem unter No. 2 genannten Lager von Braunkohle verdanken. Dieses ruht auf dem untersten, welches bituminösen Thon mit Sand untermischt und zuweilen bedeutende Sandmassen enthält, bis 25′ mächtig ist und auf Kreide ruht. Man kann es am Alabama von Tate's Fähre bis zum obern Peach-tree landing, und am Tombecbee bis zur Black-Klippe verfolgen. Es scheint keine Fossilien zu enthalten, bildet aber mit den darauf liegenden Braunkohlen eine deutliche Gränzlinie zwischen Kreide- und Tertiärformation. Die Braunkohle ist bis 4 Fuß mächtig, von mattschwarzer Farbe, compacter, hin und wieder dünnblättriger Textur. Sie brennt, ohne sich zu blähen, und enthält viel Eisenvitriol, im amorphen und krystallinischen Gefüge. Die organischen Reste tragen, soweit sie untersucht wurden, entschieden einen subtropischen Charakter. In einem 10—15 (engl.) Meilen breiten Striche bildet dieses Stratum den Boden und die Ufer der Hauptflüsse und kommt an entfernten Punkten, in Texas, am Colorado, am Red river in denselben Lagerungsverhältnissen zum Vorscheine, so daß anzunehmen ist, daß es sich im Zusammenhange fortsetze und die frühere Küstenlinie markire.

Das schon oben genannte Sandlager geht unmerklich in No. 4, ein feines Thonlager, über, dessen Stärke von 15 bis 20 Fuß wechselt. Die Fossilien dieser Schicht beschränken sich fast allein auf die Gattung Ostrea. Die einzigen Ausnahmen bilden Cardita planicosta, 2 oder 3 Arten von Turritella und eine Arca. Beim Coffeenolle-landing am Tombecbee, wo sie auch erscheint, enthält sie aber eine neue

Species von Turbinolia, 2 oder 3 neue Arten von Lonsdale's genus Endopachys und eben so eine von Lunulita.

Auf diese folgt eine mit Sand und Thonmassen untermischte Kalksteinschicht, welche indeß nur in der Clayborne-Klippe aufgefunden wurde. Die wenigen in ihr gefundenen Fossilien gehören auch andern Lagen an und sind wohl zufällig in sie hineingerathen. Ein anderes Thonlager, bis 20′ mächtig, schließt sich an das vorhergehende an. Es zeichnet sich bei Clayborne durch nichts aus, als eine Menge nicht ausgewachsener Austern. In höher gelegenen Orten finden sich in derselben Schicht dieselben Schalen, aber ausgewachsen, und so sind jene wohl durch Strömungen herabgeführt, die nur die leichteren jungen forttragen konnten.

Die nächste Schicht besteht aus feinem gelbem Quarzsande, mit wenig Eisensilicat untermischt, stellenweise sehr rostfarbig. Sie enthält fast alle in der ganzen Reihe vorkommende Fossilien und ist in mittlerer Annahme 15′ mächtig. Verschiedene Species von Radiaten, Mollusken, Fischen, Reptilien und Säugethieren, im Ganzen gegen 300, finden sich hier. Die am zahlreichsten vertretenen sind die Gattungen Cytherea, Cardita, Crassatella, Pectunculus, Crepidula, Oliva, Turritella, Dentalium und Corbula. Alle sind Salzwasser-, die meisten Küstenbewohner. Ein schmaler Saum erdiger Braunkohle, in kleine Fragmente zerstreut streicht in auffallender Weise etwa in der Mitte dieser Schicht und auf dieser fanden sich die Reste der gefundenen Säugethiere. Mehrere ausgezeichnete Species gehören den Gattungen Nautilus, Fusus, Terebra, Ancillaria, Phasianella, Murex, Turritella, Solarium, Scalaria, Pyrula, Venus, Area, Tellina an; ebenso einige Echinodermen und Madreporen. Unter den Fischen sind Reste vom Tritis, Wirbel von Rochen und Hayen, viele Gaumenzähne und Wirbel von unbeschriebenen Species. Der interessanteste Fund ist aber die Schädeldecke eines Quadrupeden, dessen Typus jetzt einzig auf die südliche Hälfte des Continents eingeschränkt ist. Es ist eine Edentate und gehört in die Familie der Armadille; es entspricht einem kürzlich in den Tertiärlagern bei Buenos-Ayres gefundenem Skelett; die Schicht ist weit ausgedehnt und kann unter denselben Verhältnissen an vielen Stellen in Alabama und bis an den Mississippi verfolgt werden.

Die übrigen Schichten der Eoceneperiode, den oben liegenden Sand und Thon ausgenommen, kann man unter dem Namen, weißer Kalk zusammenfassen. Die Eigenthümlichkeiten dieser Schicht erfordern eine solche Abtheilung. Sie besteht aus festem und losem Kalk, der unten oft mit Sand und Mergel gemengt ist, nach oben aber in reinen kohlensauren Kalk übergeht, der oft ein kreidiges Aussehen und kein geschichtetes Gefüge hat. Die Trennung wird aber hauptsächlich durch die Fossilien bedingt. Obwohl der Hauptcharakter der der Eoceneperiode ist, finden sich doch manche Eigenthümlichkeiten. Die oberen Lagen bestehen fast ganz aus Fragmenten von Seethieren, Orbitolithen und andern Korallen. In den tiefern Partien finden sich Echinodermen in mehreren Arten, Scutella und Spatangus, Pecten- und Austerarten, und ein sehr seltenes Cetaceum. Bis vor kurzer Zeit hat man diese deposita deshalb als einen jüngern Theil der Kreideformation angesehen; es ist aber durch statigraphische und paläontologische Untersuchungen bewiesen, daß sie der Eoceneperiode angehören. Der oben genannte eisenschüssige Sand macht den Übergang zu der darunter liegenden Schicht.

Die weiße Kalkformation zeigt sich in abgerissenen unebenen Massen und giebt den Counties Munroe, Clark und Washington ihre eigenthümliche Physiognomie. In den benachbarten Counties und selbst am Mississippi wird sie durch bläulichen thonigen Mergel ersetzt, der theils derb und fest, theils lose ist. Nachdem das Stratum abgesetzt war, müssen mächtige Einwirkungen auf dasselbe Statt gefunden haben, welche es ausfurchten und an vielen Stellen es bis auf große Tiefen entfernten. Dies kommt besonders in dem nördlichen Theile der Clark county vor, und hier finden sich Klüfte bis zu 300 und 400 Fuß Tiefe. Es sind die einzigen Spuren mächtiger Bewegungen in dieser Periode, und sie scheinen einer weit späteren Zeit, vielleicht der anzugehören, in welcher der jeden Fossils entbehrende Sand und Thon aufgeschwemmt ward. — Die Mollusken dieser Schicht sind Spondylus dumosum, Pecten Poulsoni, P. perplanata, Ostrea pauda und cretacea und mehrere Arten Cypraea, Conus, Natica, Mya und Modiola. Der ausgezeichnetste Bewohner dieser Tertiärschichten ist aber der Zeuglodon. Dieser kommt vorzugsweise in Alabama vor, schon seltener westlich in Arcansas und östlich in Süd-Carolina. Sein geologischer Fundort ist in den Tertiärschichten unmittelbar unter dem Orbitolithen-Kalk, nahe der entblößten Oberfläche der sanften Abhänge, welche dicht unter dem Gipfel der hiesigen Hügel liegen. Selten haben die Knochen eine naturgemäße Lage, gewöhnlich liegen sie zerstreut. Ältere Pflanzer erzählen, daß früher Massen der Knochen herumgelegen hätten und selbst zu Umzäunungen um die Anpflanzungen verwandt worden seien. Der Verfasser erhielt einen Rückenwirbel vom Claiborne Abhange, und ein Stück eines solchen von einem ähnlichen Abhange nahe bei Forwards Landing, einen großen Theil der Wirbelsäule aus dem westlichen Theile von Clark county, Unterkiefer, Zähne und Schädelfragmente von Bucatunny creek aus Mississippi.

Eine merkwürdige Eigenschaft dieser Gruppe ist die, daß ihre Fossilien nur Seebewohner enthalten, mit Ausnahme der genannten Landthiere. Selbst die in Flußmündungen lebende Gattung Cerithia, die in den europäischen Formationen so häufig ist, kommt hier sehr selten vor. Dagegen fällt der Reichthum der Pflanzenreste wieder auf, über deren systematische Bestimmung freilich keine Data vorliegen, die aber jedenfalls einer andern Flora als der jetzigen in Alabama angehören. Wahrscheinlich bildeten sich die Niederschläge nicht in tiefem Wasser. Einigen Indicien nach zu schließen, bildete die beschriebene Gegend lange Zeit eine Untiefe oder eine Schlammbank im Ocean, die der Entwickelung der vielen Acephalen einen günstigen Boden gab, und später dehnte sie sich zu dem Bette eines weiten, tiefen Oceans aus. Vergleicht man aber die Fauna dieser Gruppe mit der der Kreideformation, so tritt dem Beschauer die Idee einer neuen Schöpfung, nicht einer allmähligen Entwickelung entgegen. Da aber wahrscheinlich einige Schichten in den obersten Lagen der Kreideformation noch nicht bekannt sind, so mag eine hin-

reichend lange Zeit bis zur Entstehung der Eocenegruppe verflossen sein, um große Veränderungen und Entwicklungen in der Thierwelt zuzulassen.

XXI. Über Neu-Mexico und Californien.

(Art. 38 aus dem Americ. Journal of science and arts. Nov. 1848.)

Die Mittheilungen sind aus mehreren Reiseberichten genommen. Die erste ist von Dr. Wislicenus, der als Arzt die Expedition des Colonel Doniphan in's nördliche Mexico in den Jahren 1846 und 1847 begleitete. Die Route ging von Independence (Br. 39°, L. 94° 20°) über Council grove nach Osage Camp am Arcansas (L. 98° 30′). Dann längs des Stroms einige Meilen jenseits Pawnee fork (98° 55′), Fort Mann (100° 10′). Hier wurde der Arcansas überschritten und südwestlich nach den Bänken des Cimarron und der Südostgränze der Rationberge gezogen, wobei man über den Cedar-, Mac Nees-, Cottonwood-, Rabbit-ear-creek setzte, dann mehr südöstlich über den Rook und Whetstone Creek und die Quellen des Colorado nach St. Miguel und Santa Fe (35° 41′ und 106° 2′). Von Santa Fe, welches an einem kleinen Nebenflusse des Rio del Norte liegt, ging der Zug zum El Passa del Norte (32° 15′), dann südlich nach Chihuahua (29° 20′) und Cadena (26° 10′ und 104° 40′), dann südwestlich nach Saltillo (101°) und westlich nach Monterey und Matamoras. Der Verf. giebt über die von ihm beobachteten Berge folgende Notizen.

Independence, nahe der westlichen Gränze des Staates Missouri liegt in dem großen Kohlenbecken von Missouri, welches mehr als ein Drittel des Staates einnimmt. Der erste nach dem Abzuge von Independence in der Prärie beobachtete Felsen lag am Rook creek, etwa 79 Meilen von Independence. Er bestand aus gelblichbraunem festem Kalkstein, mit Encriniten und andern Fossilien des kohlenführenden Kalks, die den in Missouri vorkommenden ähnlich sind.

Am Pleasant valley creek (125) sind die Abhänge aus 2 verschiedenen Kalksteinarten gebildet, einer weißen, festen und einer graulichen, weichen und thonhaltigen. Der erste enthielt einige nicht bestimmbare Fossilien.

In Council Grove (145 Meilen) herrscht ein horizontal liegender, grauer, thoniger Kalk, ohne Fossilien, vor.

Von Cottonwood-creek bis Pawnee fork dehnt sich ein eisenschüssiger Sandstein von gelber, brauner und blauer Farbe aus, und in der Prärie finden sich hie und da unregelmäßige Massen von Raseneisenstein (bog-ore.)

Die Klippen des Little Arcansas bestehen aus gestecktem, gelbem, kalkhaltigem Sandsteine und isolirten Stücken eisenhaltigen Sandsteins.

Zwischen Camp Osage und Wallnut creek (263 Meilen) traf der Verf. auf einen porösen und schlackigen Felsen, der offenbar das Product der Einwirkung unterirdischen Feuers auf den eisenhaltigen Sandstein war. Höchst wahrscheinlich hat ein tiefer liegendes, in Brand gerathenes Kohlenflötz diese Erscheinung hervorgebracht. Der sogenannte Pawneecreek, zwischen Wallnut-creek und Ash-creek, besteht aus derselben Masse. An Pawnee-fork (292 Meilen) fand sich die Gränze dieser Massen. Hier ist der Sandstein fester und dunkelroth.

An einem Nebenflusse des Big Coon-creek (332 Meilen) bestehen die Klippen unten aus gewöhnlichem Sandsteine, oben aus feinem weißen Mergel, der sehr dem aus der Kreideformation am obern Missouri gleicht. Die Stellung desselben im Systeme konnte aber wegen Mangels an Fossilien nicht bestimmt werden.

Zwei Meilen jenseits jenes Punktes konnten zuerst die Klippen am Arcansas untersucht werden. Der Felsen ist ein grauer, conglomerirter Kalk mit wenigen kleinen Fossilien, die der Kreide-Gruppe anzugehören scheinen, wofür auch die Nachbarschaft des genannten Mergels spricht. Der Verfasser hält es für ausgemacht, daß sie dieser Gruppe angehören. Zwanzig Meilen weiter am Arcansas hinauf fand sich nur ein grobes Conglomerat von Kalk und Sandstein.

Nachdem der Arcansas verlassen war, fanden sich die ersten Gesteinmassen an den „mittlern Quellen des Cimarron" wieder. Es war sandiger Kalkstein über gewöhnlichem Sandsteine.

Sechs Meilen hinter dem Crossing of Cimarron (500 Meilen von Independence) erheben sich kleine Felsen in der Prärie, welche gelben, röthlichen, gefleckten Sandstein zusammen mit Kalk und Pfeifenthon enthalten.

Wenige Meilen weiter steht ein großes isolirtes Gebirge von Rollsteinen in der Ebene, aus Quarz und quarzigem Sandstein bestehend, und von hier ab lagen häufig ähnliche erratische Blöcke am Wege.

Am Cedar- und Mac Nees-creek und Cottonwoodbranch herrscht gelber Sandstein vor.

Am Rabbit-ear-creek traf Verf. zuerst auf mandelförmigen Basalt, einen schwarzen, schweren Felsen mit zahllosen unregelmäßig blasigen Höhlungen, die meistens leer, zuweilen mit Kalk, selten mit Olivin gefüllt sind. In den Hochgebirgen Mexicos ist diese Form sehr häufig und kommt sowohl in einzelnen Massen, wie in zusammenhängenden Bergzügen, wie in zahllosen auf die Ebene zerstreuten Brocken vor. Hier erhob er sich, wie die Klippen an den Flüssen, in hohen, steilen Wänden und unter ihm in wagerechter Lage strich fester, quarziger Sandstein.

Der Round mound, ein Berg in der Prärie 8 Meilen weiter nach Westen, ist brauner, verwitterter Basalt.

Am Rook-creek und Whetstone-creek fand sich Mandelbasalt mit unterliegendem Sandsteine.

Auf dem Marsche von hier nach dem Point of rooks (600 Meilen) wurden ausgedehnte Schichten gelben, festen Quarzsandsteins überschritten, die sich sanft nach Westen zu senkten. Point of rooks, selbst ein Ausläufer der westlichen Gebirge, ist eine Syenit-Masse.

Ungefähr 12 Meilen weiter liegt ein Hügel in der Ebene von festem, schwarzem Basalt, mit unterliegendem weißem Sandsteine.

Die Ufer und das Bette des Rio Colorado und Deatecreek (627 Meilen) bestehen aus Quarzsandstein.

Der Wagon mound, isolirt auf der Hochebene liegend

ist eine hohe, säulenförmige Masse schwarzen und fleckigen Basaltes.

Am Wolf creek (664 Meilen) erschien der Mandelbasalt und Quarzsandstein wieder, beinahe in horizontalen Schichten.

Am Gallinas creek, nahe bei las Vegas (690 Meilen), trat wieder Kalk auf, und zwar dunkelblauer mit Stücken von Inoceramus aus der Kreidegruppe. Von hier drang der Verf. in die Mitte der Gebirge ein, und traf anfangs auf gewöhnlichen und Quarzsandstein, von verschiedenen Farben. Nahe bei San Miguel (707 Meilen) fand sich grobes Conglomerat von zersetztem Granit, Sandstein und Kalk, und große Massen verwitterten Granites lagen längs des Pecosflusses, gegenüber dem alten Dorfe Pecos (737 Meilen). Auf dem Wege von hier nach Santa Fe wurde zuerst Sandstein beobachtet, von vielen Farben, gewöhnlicher, quarz- und kalkhaltiger, bis 15 Meilen von Santa Fe Granit erscheint. Bei einer flüchtigen Untersuchung fand der Verf. da, wo der Sandstein und Granit an einander gränzen, jenen plötzlich erhoben und in einem Winkel von fast 100 Grad aufgerichtet. Westlich von Santa Fe scheint auch der Granit die vorherrschende Gebirgsform zu sein. Bei den Placers südwestlich von Santa Fe lag Sandstein unten und die Berge selbst waren Granit und Trapp. Es sollen in der Nachbarschaft Kalk und Gyps vorkommen, der Verf. bekam aber keinen zu sehen. Auch in dem Thale des Rio del Norte abwärts von Santa Fe scheint die Granit- und Trappformation vorzuwalten. Dem Ansehen der von dem Flusse, längs dessen die Straße führt, über 10 Meilen entfernten Berge nach sind diese nicht geschichtet, sondern plutonischen Ursprungs. Zwischen Tozita und Toza, wo ein Ausläufer der östlichen Gebirge nahe an den Strom tritt, fand der Verf. Quarz und Quarzsandstein und in Tozila bestehen die Klippen noch am Flusse aus Mandelbasalt. Einige Meilen westlich von Socorro (140 Meilen) am rechten Stromufer bestanden die westlichen Berge aus Porphyr und Trachyt. Bei den Ruinen von Valverde (165 Meilen) stehen Klippen von dunkelbraunem, knotigem Sandsteine; 8 Meilen weiter wieder aus Mandalbasalt. In der Tornada del Muerto bildeten, der Gestalt nach zu urtheilen, granitische und basaltische Formationen die entfernten Gebirge. Ein Theil der östlichen Berge heißt aus dem Grunde die Orgelberge. Unterhalb Donnana finden sich wieder Urgebirge von verwittertem Porphyr. Die Gebirge über El Paso gehören der Trappformation an. Während seines kurzen Aufenthalts in El Passo machte der Verf. eine Excursion in die südwestlichen Berge und war sehr überrascht, hier Kalk zu finden. Den Fuß der Berge bildete ein horizontaler Quarzsandstein, darauf Mandalbasalt. Der sehr feste graue Kalkstein, von vielen Adern weißen Kalkspathes durchzogen, erhob sich auf diesem bis zum Kamm der Gebirge. An verschiedenen Stellen aber schien Granit sie durchbrochen und sich übergelagert zu haben. Nach langem Suchen fanden sich einige defecte, aber nichtsdestoweniger zur Bestimmung zureichende Fossilien. Sie sind Korallen, — Calamopora — und eine Muschel aus der Gattung Pterinea; also gehört der Kalk zum silurischen Systeme. Früher wurden mehrere Minen in demselben bearbeitet. Auf dem Wege von El Paso bis Chihuahua wurde die ersten Tage lang wieder Kalk getroffen. Die am Wege liegenden Fragmente waren meistens mit einer weißen Rinde kohlensauren Kalks überzogen; auch fanden sich Massen Süßwasserkalks zwischen ihnen. Wahrscheinlich verdanken diese Stücke und die Überzüge des blauen Kalks ihren gemeinschaftlichen Ursprung kalkhaltigen Quellen.

Gegen 50 Meilen südlich von El Paso hört der Kalk auf, und Porphyrfelsen von den verschiedensten Farben und Formen erstrecken sich bis Chihuahua, zuweilen durch Granit unterbrochen. Meistens besteht ihre Basis aus Feldspath. Um Chihuahua herum und im Süden und Westen davon in der Sierra Madre walten Porphyrfelsen, in denen reiche Minen sich finden, vor. Zwölf Meilen nordöstlich von dieser Stadt giebt es Kalkfelsen, die auch Minen enthalten und zu dem silurischen Systeme gehören, da sich in einem Stücke Theile eines Orthoceras fanden. Ein anderes Stück, welches von Corallitas, einem Bergwerksorte, 250 Meilen nordwestlich von Chihuahua, herrührte, enthielt einen Pecten Pecten quinquecostatus (*Sowerby*) und gehört also der Kreideformation an. Die Gegend von Chihuahua bis Matamoras ist sehr eintönig und uninteressant. Zuerst setzen sich die Porphyrfelsen fort, dann von Saucillo — 70 Meilen von Chihuahua — erscheint der Kalk wieder; bis Santa Rosalia kommen einige Hügel von Mandelbasalt vor; die Hauptmasse dieses Theils der Sierra Madre ist aber Kalk, der steile, meistens höckerige Wände bildet, schätzungsweise bis 2000 Fuß hoch über der Ebene. Er ist metallreich und hat die ganze Erscheinung des silurischen Kalkes von El Paso und Chihuahua. Fossilien konnten auf dem Marsche nicht aufgefunden werden. Auf Silber und Blei wird meistens gearbeitet, bei Cadena sollen auch Kohlen gegraben werden. Zwischen Monterey und der Küste bei Mier machte der Verf. eine glückliche Beobachtung. Am Ufer des Alaneo, circa 4 Meilen vor seinem Einflusse in den Rio Grande, fand er ein weites Bett großer fossiler Ostreaschalen, die zu der Kreideformation gehören. Dieselbe Schicht dehnt sich in Texas, wie kürzlich Dr. Römer aus Berlin fand, von San Antonio bis zum Brazos aus, und höchst wahrscheinlich ist das hier gefundene Lager eine Fortsetzung desselben. In den Notes of the upper Rio Grande von Bryan Tilden findet sich eine ähnliche Beobachtung an den Ufern dieses Flusses unterhalb Loredo, welches ebenfalls dasselbe Stratum betreffen wird. S. 135—138.

Seite 7 heißt es: Council grove giebt einen Theilungspunkt ab in dem Character der östlich und westlich davon gelegenen Landschaft. Östlich liegt eine Prärie mit leichten Erhöhungen und Vertiefungen, beständigen Wellenbewegungen; bald kürzer und steiler, bald länger und voller, wie die Wogen des Oceans, welcher einst ohne Zweifel diese Flächen bedeckte und ihre jetzige Form bildete. Barometermessungen geben am besten Aufschluß über diese Unebenheiten. Big blue camp liegt 1,020 Fuß über der See, Council grove 1,190, und der höchste dazwischen liegende Punkt, an der Wasserscheide zwischen dem Osage und Grand river, 1,420 Fuß. Diese Landschaft

iſt gut bewäſſert und längs den Flußufern hinreichend beholzt, um Anſiedelungen möglich zu machen. Der Boden iſt fruchtbar und ſeiner höhern Lage wegen der Plage des Tieflandes, den Fiebern nicht ſo ausgeſetzt. Ganz anders dagegen verhält ſich die weſtlich von Council grove liegende Gegend. Eine kleine Strecke von dieſem Orte erhebt ſich der Boden plötzlich bis 1,500 Fuß und ſteigt bis zum Arcanſas allmählig bis 2000 und mehrere. Die dazwiſchen liegende Strecke zeigt an einigen Stellen die wellenförmige Oberfläche wie die obengenannte, an den meiſten aber gleicht ſie den Hochplateau's zwiſchen dem Arcanſas und Cimarron, wo der Horizont weiter, der Boden trockner und ſandiger, die Vegetation ſpärlicher iſt und Mangel an Waſſer und Holz eintritt. Sie bildet den Übergang zu den Sandſtrecken am andern Ufer des Arcanſas; im allgemeinen iſt der Boden unfruchtbarer als in der öſtlichen Gegend, aber längs den Flüſſen Cottonwood, Little Arcanſas, Wallnut, Aſbereek, Pawneefork und Arcanſas können Anſiedelungen gedeihen. —

Neu-Mexico iſt ein ſehr gebirgiges Land mit einem Thale in der Mitte, welches von Nord nach Süd läuft und vom Rio del Norte gebildet iſt. Es iſt meiſtens 20 Meilen breit und öſtlich und weſtlich von Fortſetzungen der Felſengebirge begränzt, welche hier verſchiedene Namen bekommen, Sierra blanca, de los Organos, oſcura, auf der öſtlichen und Sierra de los Grullas, de Acha, de los Mimbres auf der weſtlichen Seite. Südlich von Santa Fe mag ihre Höhe gegen 6—7000 Fuß betragen, während bei und nördlich von dem Orte mehrere ſchneebedeckte Gipfel bis 12000 Fuß Höhe erreichen können. Die Geſteine ſind meiſtens plutoniſchen Urſprungs. Auf den höhern Bergen wachſen herrliche Fichten, weiter unten ſtehen Cedern und zuweilen Eichen, im Thal des Rio grande Mezquite.

Der Hauptſtrom von Neu-Mexico iſt der Rio del Norte, der längſte und breiteſte Strom in Mexico. Seine Quellen zwiſchen dem Parallele 37° und 38° wurden 1807 von Capitain Pike erforſcht; ſeine höchſten Quellen liegen, wie man glaubt, 2 Grade nördlicher in den Rocky Mountains in der Nähe der Quellen des Arcanſas und Rio grande (des weſtlichen Colorado). Sein größter Nebenfluß in Neu-Mexico iſt der Rio Chamos von Weſten. Er läuft dann durch Chihuahua, Coahuila und Tamaulipas bis zum Golf von Mexico, wo er in 25° 56′ nördlicher Breite mündet. In den letzteren Staaten treten in ihn ein, von Norden der Pecos, von Süden der Conchos, Salado, Alamo und San Juan. Seine ganze Länge würde in gerader Linie gegen 1200 Meilen ſein, aber er läuft wegen der vielfachen Windungen in der Ebene gegen 2000 Meilen von der ewigen Schneegränze bis zum Eintritte des tropiſchen Climas des Golfs. Bei Albuquerque in Neu-Mexico rinnt der Fluß in einer Höhe von 4800′ über der See, in El Paſo gegen 3800′ und bei Reynoſa 3 bis 400 Meilen vor ſeiner Mündung gegen 170′. Zwiſchen Albuquerque und El Paſſo iſt ſein Fall 2 bis 3 Fuß auf die Meile, unterhalb Reynoſa 1 Fuß auf 2 Meilen. Den Hauptvortheil zieht bis jetzt die Landwirthſchaft aus dem Strome und zwar durch das trefflich eingerichtete Bewäſſerungsſyſtem. Mühlen giebt es wenige in ſeinem Laufe, da ſie meiſt durch Maulthiere getrieben werden. Was die Beſchiffung deſſelben in Neu-Mexico betrifft, ſo glaubt der Verf., daß außer im Mai und Juni, wo ſein Waſſerſtand wegen des Schmelzens des Schnees in den Gebirgen am höchſten iſt, kaum Kanoes auf demſelben fortkommen möchten, ſo ſeicht und ſo voll von Sandbänken iſt er. Den ſüdlichen Theil hat kürzlich Capitän Sterling hierauf unterſucht und gefunden, daß 700 Meilen aufwärts bis Laredo Dampfböte laufen können. Mit einigen 100000 Pfd. ſoll dieſe Strecke für Dämpfer von 4 Fuß Tiefgang fahrbar gemacht werden können. Die beſte Communication zwiſchen der Mündung des Rio Grande und Neu-Mexico wird jedenfalls durch eine Eiſenbahn hergeſtellt werden, die von dieſem Punkte quer durch nach dem Staate Chihuahua liefe.

Der Boden im Thale des Rio del Norte in Neu-Mexico iſt meiſtens ſandig und ſieht unfruchtbar aus, bringt aber bei guter Bewäſſerung reiche Ernten hervor. Der Ackerbau iſt noch auf niedriger Stufe und oft ſieht man den Karſt allein, oder einen rohen hölzernen Pflug angewendet, und doch werden große Maſſen Mais, Waizen, Bohnen, Zwiebeln, rother Pfeffer und einige Baumfrüchte erzielt. Der reichſte Thalboden beginnt unterhalb Santa Fe, am Rio abajo: hier ſind 2 Ernten im Jahre nicht ſelten. Die Trockenheit des Climas und die Dürre des Bodens in Neu-Mexico wird den Landbau ſtets auf die Flußthäler einſchränken, welche ſehr einzeln ſind, wenigſtens ſolche, die perennirende Waſſer enthalten. Dieſem Mangel könnte man vielleicht durch arteſiſche Brunnen abhelfen. Bei mehreren Gelegenheiten bemerkte der Verfaſſer auf den Hochplateaus, ſüdlich von Santa Fe in der Tiefe ſtarke Thonſchichten, welche wohl Waſſer für ſolche Quellen liefern könnten. Wenn ſolche Verſuche glücklich ausfielen, ſo würde ſich der Ackerbau in Neu-Mexico ſehr heben. Die Art und Weiſe der Bewäſſerung iſt die, daß die Gewäſſer gedämmt und in größere und kleinere Behälter (aceguias) zwiſchen den Grundſtücken geleitet werden. Die Benutzung derſelben iſt geregelt. Die Felder ſind ohne Zäune, da das Vieh von Hirten gehütet wird. S. 22, 23. (Schluß folgt.)

Miſcelle.

19. In der Steinkohlengrube zu Wellesweiler hat man nach Prof. Göppert häufig aufrecht ſtehende Stämme beobachtet und nicht ſelten glücklich frei gelegt. In dem ſogenannten Palmbaumſtellen dieſer Grube ſieht man noch heute zwei ſtehende Stämme, deren einer 16 Zoll Durchmeſſer und 18 Zoll Höhe, der andere 8 Fuß Höhe und 1½ Fuß Durchmeſſer hat. In demſelben Stellen finden ſich zwei liegende Stämme von 6 und 4½ Fuß Länge und 16 Zoll Dicke. Nur zwei der erwähnten Stämme laſſen ſich mit Sicherheit für Sigillarien erklären. — Die Zahl der von Göppert wie von andern auf Kohlenflötzen beobachteten, ſtehenden foſſilen Bäume beläuft ſich ſchon auf nahe 300. — Prof. Göppert fordert jeden, der Gelegenheit hat, dringend auf, nach ſolchen Stämmen zu forſchen; in den Verhandlungen des naturhiſtoriſchen Vereins der preußiſchen Rheinlande giebt es Abbildungen ſolcher Stämme, damit nach ihnen ein Beſtimmen der Pflanzenart möglich wird, was für die Sache ſelbſt von höchſter Wichtigkeit iſt. In Niederſchleſien fand man nach Göppert bis zu Ende des Jahres 1846 29 aufrecht ſtehende foſſile Stämme

(15 Sigillarien-, 12 Lepidodendron- und 2 Calamitenstämme), in Oberschlesien kannte man 25 (größtentheils Sigillarien, nur 3 bis 4 Lepidodendreen), im Saarbrückischen fand man 49 solcher Stämme, ebenfalls zum größten Theil Sigillarien. Das Auffinden solcher Stämme und die genaue Erforschung der umgebenden Verhältnisse ist für die Bildungsgeschichte der Steinkohle sowie für die Geologie ungemein wichtig. (Aus Prof. Göpperts Bericht über seine Reise in den preußischen Rheinlanden u. s. w.)

Heilkunde.

(XIX.) Künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterindouche.

Von Professor Dr. W. L. Grenser in Dresden.

Die von Kiwisch angegebene Methode, die Frühgeburt durch Leitung eines warmen Wasserstrahles gegen die Vaginalportion und den Muttermund künstlich zu erregen, würde, wenn sich deren allgemeine Anwendbarkeit in dem Grade bestätigen sollte, als dies nach den bisherigen Erfahrungen von K. fast zu erwarten ist, als eine so wesentliche Bereicherung der Toxiatrik anzusehen sein, daß jeder, der Erfahrungen hierüber gemacht hat, sich gewissermaßen verpflichtet fühlen muß, diese zu veröffentlichen, weil erst, wenn eine große Anzahl von hierher gehörigen Fällen von verschiedenen ganz unparteiischen Beobachtern mitgetheilt, zu Gebote steht, ein sicheres Urtheil über die Vorzüge und etwaigen Mängel dieser Methode sich fällen läßt. Verf. ermangelt daher nicht, folgende von ihm selbst unlängst gemachte Erfahrung über die Wirkungen des aufsteigenden warmen Wasserstrahls behufs der Erregung der Frühgeburt zur allgemeinen Kenntniß zu bringen.

Frau E. W. . . ., geb. H. aus Dresden, Sprachlehrerin, 33 Jahre alt, bei welcher Verf. bereits im December 1845 wegen Beckenenge (conjugata = 3″ 3—4‴) und bedenklicher Anfälle von Apnoe die Frühgeburt durch Preßschwamm in Verbindung mit der vorbereitenden Tamponade mittels Charpiekugeln künstlich erregt hatte (s. Verhandlungen d. Gesellsch. f. Geburtsh. in Berlin. II. 243. Jahrb. LV. 349.), fühlte sich seit Mitte Aug. 1847 zum zweiten Male schwanger, nachdem am 8. d. M. die Regeln zum letzten Male eingetreten waren. Schon am 14. Decbr. bemerkte die Schwangere zum ersten Male die Bewegungen ihrer Leibesfrucht. Auch diese Schwangerschaft verursachte der schwächlichen und verkrüppelten Person vielfache Beschwerden, insonderheit Athmungsnoth und so kam dieselbe am 5. April 1848 wiederum in die Entbindungsanstalt als Zahlende, um sich abermals frühzeitig entbinden zu lassen. Die jetzt angestellte Untersuchung ergab folgendes: der Unterleib hing stark nach vorn über, war mäßig ausgedehnt und weich, die Füße der Frucht ließen sich im rechten hypochondrium durch die dünnen Bauch- und Gebärmutterwände leicht durchfühlen, der Herzschlag wurde linkerseits zwischen Nabel und spina anterior superior ossis ilei gehört, die Mutterscheide erschien sehr aufgelockert, weich, schleimig, die hintere Scheidewand etwas vorgefallen, die Vaginalportion ¼″ lang und weich, der äußere und innere Muttermund ein wenig geöffnet, der Kopf der Frucht über dem Beckeneingange ballotirend.— Es wurde nun, da die 34. Schwangerschaftswoche bereits herangerückt war, die aufsteigende Douche sofort in Anwendung gebracht. Verf. bediente sich dazu eines von ihm selbst angegebenen Apparates. Derselbe besteht in einem 2 volle Wasserkannen fassenden zuckerhutförmigen Reservoir von Zink, an welchem ein 3½ Elle langes, aus 3 Stücken zusammengesetztes Blechrohr und an diesem wiederum ein 1¼ Elle langes, vollkommen wasserdichtes elastisches Rohr befestigt ist. Letzteres kann durch einen an seinem Ende angebrachten Hahn leicht geöffnet und verschlossen werden und hat zum Aufsatz ein gekrümmtes hörnernes Rohr. Die Schwangere wurde in halb sitzender, halb liegender Stellung quer auf ein Bett gesetzt mit vollkommen freier Dammgegend und untergebreiteter Wachsleinwand, welche letztere bis in ein am Fußboden stehendes Faß herabreichte, welches das ablaufende Wasser aufnahm.

Die erste Douche geschah am 5. April Vorm. 9 Uhr. Dieselbe fiel nur sehr unvollkommen aus, indem wegen öfterer Verstopfung der nur 1‴ im Durchm. haltenden Canüle der Wasserstrahl öfter unterbrochen wurde, mittlerweile die Temperatur des Wassers sich sehr verminderte und die Douche auch nur 6—8 Minuten lang unterhalten werden konnte. Es ließ sich daher auch irgend eine Wirkung auf die Gebärmutter nicht wahrnehmen.

Die zweite Douche Abends 5 Uhr und die dritte Abends 9 Uhr ergab aus denselben Gründen ein gleiches negatives Resultat. Nur gegen das Ende derselben fühlte die Schwangere einen geringen bald vorübergehenden Kreuzschmerz.

Vierte Douche am 6. d. M. Vorm. 9 Uhr. Es wurde hierzu eine Canüle von 2‴ im Durchmesser genommen, was zur Folge hatte, daß der Wasserstrahl bei gehöriger Leitung des Rohres nicht unterbrochen wurde. Obgleich die Douche nur 7 Min. währte, spannte sich doch die Gebärmutter an und die Schwangere hatte dabei die deutliche Empfindung von Wehenschmerz. Auch bewegte sich die Frucht ungemein lebhaft und es war auffallend, daß sich der Kopf derselben, der bisher immer deutlich vorliegend gefühlt worden war, nach der Douche durch den untersuchenden Finger nicht mehr erreichen ließ. Die Wehenthätigkeit wiederholte sich später nicht.

Die fünfte Douche Nachm. ½6 Uhr, ebenfalls nur 7 Min. lang fortgesetzt, hatte ganz dieselbe vorübergehende Wirkung.

Nach der sechsten Douche (Abends 9 Uhr) setzte sich die Wehenthätigkeit regelmäßig periodisch bis Mitternacht fort und es trat sehr oft das Bedürfniß, den Harn zu lassen, ein. Später jedoch ward wieder Ruhe.

Während der siebenten Douche am 7. d. M. Vorm. 10 Uhr, welche in der Temperatur von + 34° R. 12 Min. lang ununterbrochen fortgesetzt wurde, zeigten sich nicht nur vollkommene ziemlich schmerzhafte Wehen, sondern es fing auch an zu zeichnen. Bei der jetzt angestellten innern Untersuchung fühlte man den Muttermund = ½″ im Durchm.

erweitert und den Kopf der Frucht wieder auf dem Beckeneingange zwar beweglich, aber doch deutlich vorliegend. Die Wehen kehrten in regelmäßigen Zwischenräumen wieder und waren so kräftig und angreifend, daß gegen 11 Uhr die Gebärende sich mehrmals erbrechen mußte. Um diese Zeit stellte sich auch die Blase und der Kopf ließ sich nicht mehr erreichen. Das Allgemeinbefinden der Gebärenden war vollkommen befriedigend, der Puls zählte 70 Schläge in der Minute. ½ 1 Uhr Mittags war der Muttermund völlig erweitert und die sehr wasserreiche Blase springfertig. Da sich ein vorliegender Fruchttheil noch immer nicht fühlen ließ, ging Verf. mit der ganzen Hand ein. Hierbei ergab sich, daß die rechte Seite der Frucht vorlag, weshalb ungesäumt die Wendung gemacht und der rechte Schenkel angezogen wurde. Es entleerte sich dabei eine ziemliche Menge Fruchtwasser und einige Minuten darauf trieben die kräftigen Wehen die Frucht bis zur Brust aus. Beide Arme zeigten sich jetzt neben dem Kopfe heraufgeschlagen und mußten deshalb künstlich gelöst werden. Die Entwicklung des Kopfes mittels der Finger machte einige Schwierigkeiten und gelang nur durch den Smellieschen Handgriff. Das Kind, ein Knabe, kam asphyktisch zur Welt, schrie aber nach Anwendung der gewöhnlichen Belebungsmittel sehr bald auf. Dasselbe wog 6 Pfd. und maß 17½ Par. Maß; die Kopfdurchmesser verhielten sich folgendermaßen: der Querdurchm. = 3⅛″, der senkrechte Durchm. = 3½″, der horizontale = 4″, der diagonale = 4¼″; am linken Scheitelbeine zeigte sich eine geringe Kopfgeschwulst. Übrigens war das Kind sehr wohl genährt, zeigte die gewöhnliche Fleischfarbe der Haut, feste Nägel und unterschied sich überhaupt kaum von einem reifen Kinde. Schon ¼ Stunde nach der Geburt des Kindes ließ sich die Nachgeburt aus der Scheide leicht entfernen. Während der Blutabgang dabei ein nur sehr mäßiger war, trat eine halbe Stunde später eine bedeutende Metrorrhagie ein, indem die Gebärmutter wieder größer und weicher wurde; doch wurde die Blutung durch Einreibungen von Aether sulphuricus in den Unterleib, durch Injectionen von verdünntem Essig und innere Darreichung der Zimmttinctur schnell gestillt. Das Wochenbett verlief ohne alle Störung. Leider aber starb das lebenskräftige Kind, obschon es an der Brust einer andern Wöchnerin gehörig gesaugt hatte, unerwartet plötzlich 24 Stunden nach seiner Geburt. Bei der Section fand sich außer den Zeichen der Kopfgeschwulst am linken Scheitelbein, bestehend in einer serös-gallertigen Infiltration des subcutanen Zellgewebes der galea aponeurotica an der betreffenden Stelle, starke Anfüllung des Hirnsinus, das ganze Hirn durchweg ein wenig serös infiltrirt, daher ganz breiig, eben so in allen Hirnhöhlen seröser Erguß; die Lungen zeigten atelectasis in so hohem Grade, daß der ganze obere Lappen der rechten und der ganze untere Lappen und ein Theil des obern der linken Lunge im Wasser sogleich zu Boden sanken und vollkommen die braunrothe Farbe und Consistenz hatten wie beim Fötus.

Vorstehender Fall bestätigt demnach die Wirksamkeit der Uterindouche behufs der künstlichen Erregung der Frühgeburt vollkommen, zeigt aber auch, daß nur dann der gehörige Erfolg zu erwarten ist, wenn die Douche auch wirklich in der von Kiwisch angegebenen Weise vorgenommen wird, d. h. 1) wenn der Wasserstrahl kräftig genug ist und die Canüle hinreichend tief eingeleitet wird, so daß jener die Vaginalportion und deren nächste Umgebung trifft, 2) wenn die Douche lange genug unterhalten und in nicht zu langen Zwischenräumen wiederholt wird und 3) wenn die Temperatur des Wassers nicht unter + 33° R. beträgt. — Hinsichtlich der Kraft des Strahls ist zu bemerken, daß dieselbe ungefähr einer Fallhöhe von 8 Fuß entsprechen und der Strahl einen Durchmesser von 2 Linien haben muß. Ist der Strahl zu schwach, so fehlt demselben die nöthige irritirende Wirkung und schon ein leichtes Anlegen einer Vaginalwand vor die Mündung der Canüle reicht hin, ihn zu unterbrechen. Um letzteres zu verhindern, erscheint es zweckmäßig, die zwei die Canüle leitenden Finger während der Douche in der Scheide liegen zu lassen, um, wenn der Wasserstrahl durch Vorlegen einer Scheidenwand u. dgl. unterbrochen wird, das Hinderniß mit diesen Fingern sogleich beseitigen zu können. Auch fühlen diese Finger, ob der Strahl auch wirklich die Vaginalportion und deren nächste Umgebung trifft und können, wo dies nicht geschieht, die gehörige Richtung der Canüle sogleich wiederherstellen. — Die Zeit betreffend, wie lange die Douche jedes Mal zu unterhalten ist, so geht aus unserer Beobachtung hervor, daß Kiwisch Recht hat, wenn er eine Dauer von 5—10 Min. für meist nicht hinreichend erklärt, dieselbe vielmehr zu 12—15 Min. bestimmt. Man hat daher dafür zu sorgen, daß die nöthige Menge warmen Wassers bereit stehe, um ohne längere Unterbrechung die Douche fortsetzen zu können. Zur viertelstündigen Unterhaltung eines Strahls von zwei Linien im Durchmesser braucht man ungefähr 4—5 gewöhnliche Wasserkannen voll Flüssigkeit. In der Regel werden 3 Douchen täglich ausreichen; je torpider aber die Constitution und je geringer die durch die Douche bewirkte Aufregung ist, in desto kürzeren Zwischenräumen kann dieselbe wiederholt werden und hier kann sie nöthigenfalls alle 2 bis 3 Stunden in Anwendung kommen. — Endlich überwache man die Temperatur des Wassers gehörig und suche dieselbe zwischen + 33 und + 35° R. zu erhalten. Auch in dieser Beziehung sind die in der Scheide liegenden Finger nützlich. Übrigens verursacht Wasser, welches die Wärme von + 35° R. hat, schon ziemliches Brennen und höhere Temperaturgrade dürften kaum ausgehalten werden. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß der metallene Kasten und die Blechröhre, wenn sie vorher nicht erwärmt sind, die Temperatur des Wassers nicht unbedeutend herabsetzen, was besonders von dem in der Blechröhre befindlichen gilt, so daß das erste hervorströmende Wasser fast kühl ist.

Noch besondere Erwähnung verdient in unserm Falle die eingetretene Lageveränderung der Frucht, indem die Kopflage in eine Rumpfseitenlage sich verwandelte, so daß die Wendung gemacht werden mußte. Daß in dieser Beziehung kein Irrthum in der Diagnose Statt gefunden habe, dürfte aus der ganzen Schilderung sattsam hervorgehen. Obwohl

nun ſolche Lageveränderungen der Frucht bei Frühgeburten nicht ganz ſelten auch ſonſt beobachtet werden, ſo könnte doch hier die Frage entſtehen, ob nicht vielleicht die Uterindouche dazu Veranlaſſung gegeben habe. Es iſt nämlich recht wohl denkbar, daß der gegen die Vaginalportion und das ganze untere Uterinſegment anprallende Waſſerſtrahl anfänglich vorzugsweiſe kräftige Zuſammenziehungen der Faſern des untern Segments hervorruft, was zur Folge haben könnte, daß der vorliegende Fruchttheil erhoben wird und ſich zurückzieht. Treten nun Momente hinzu, welche das Entſtehen einer fehlerhaften Fruchtlage an und für ſich begünſtigen, wie vieles Fruchtwaſſer, ſehr lebhafte Fruchtbewegungen, große Schlaffheit der Bauch- und Gebärmutterwände u. dgl., ſo iſt die Möglichkeit gegeben, daß die Fruchtlage ſich vollkommen ändern kann. So würde ſich erklären, daß in unſerm Falle der Kopf, den man anfangs deutlich vorliegend fühlte, nach der vierten Douche nicht mehr zu erreichen war, daß derſelbe ſpäter wieder auf dem Eingange fühlbar wurde, und daß in weiterm Verlaufe der Geburt zuletzt eine wirklich fehlerhafte Fruchtlage ſich bildete. Sollte ſich dieſe unſere Vermuthung durch mehrere Erfahrungen beſtätigen, ſo würde dies als eine minder erwünſchte Zugabe der Wirkungen der aufſteigenden Uterindouche bei der künſtlichen Erregung der Frühgeburt anzuſehen ſein, deſſenungeachtet aber das ganze Verfahren keineswegs contraindiciren. (Schmidts Jahrb. d. in- und ausl. geſ. Med. von Aler. Göſchen. Jahrg. 1848. No. 11.)

(XX.) Über die Krankheitsſymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus.

Von Dr. Traube.

In den „Beiträgen zur Pathologie und Phyſiologie" des Verf. findet ſich eine lange Reihe von Experimenten über das Lungenparenchym; die für den Arzt direct wichtigen Reſultate derſelben ſind folgende:

1) Die nach Durchſchneidung der vagi erſcheinende Lungenaffection iſt weder von der Lähmung der zu den Lungen gehenden Nervenfaſern, noch auch von der Verengerung der Stimmritze bedingt, ſondern

2) von den in den Mund abgeſonderten Flüſſigkeiten, welche durch die ihrer Schließungsfähigkeit beraubte Stimmritze in die Luftwege gelangen.

3) Bloße Verengerung der Luftwege ſelbſt im hohen Grade, iſt nicht im Stande, eine Lungenaffection herbeizuführen, ſondern nur

4) die luftdichte Verſchließung derſelben.

5) Die durch Verſchließung der Bronchialröhren herbeigeführte Affection des Lungenparenchyms hat nichts mit der Lungenentzündung gemein, alſo

6) auch nichts mit der nach Durchſchneidung der vagi auftretenden Affection, welche eine Lungenentzündung iſt.

7) Die nach Verſchließung der Bronchialröhren im zugehörigen Parenchym entſtehende Affection iſt die nämliche, welche bei andauernder Communication der Pleurahöhle mit der atmoſphäriſchen Luft im entſprechenden Lungenflügel beobachtet wird, und

8) beide ſind identiſch mit demjenigen Zuſtande, welchen Jörg zuerſt bei Neugebornen beobachtet und atelectasis genannt hat.

9) Eine Umbildung des lufthaltigen Lungenparenchyms in das fötale iſt möglich, und

10) ſie findet beim Menſchen auch wirklich Statt, da die Spleniſation des Lungenparenchyms beim typhöſen Fieber nichts als eine Atelektaſe iſt.

11) Die Atelektaſe iſt kein Stadium der Entzündung und geht auch ohne den Hinzutritt neuer Bedingungen, nicht in den Zuſtand der entzündlichen Anſchoppung über.

12) Die Schließung der Stimmritze beim Schlingen iſt durch die Zuſammenziehung der Kehlkopfsmuskeln, nicht der Schlundkopfsmuskeln bedingt.

13) Die Verminderung der Anzahl der Reſpirationen nach Durchſchneidung der vagi hängt nicht von der Verengerung der Stimmritze ab.

14) Die Verengerung der Stimmritze nach Durchſchneidung der vagi iſt nicht größer als nach Durchſchneidung der laryngei inferiores.

15) Die Schließung der Stimmritze bei der Inſpiration nach Durchſchneidung der vagi iſt bei Hunden nicht conſtant und kommt bei Kaninchen gar nicht vor.

16) Die coagula, welche man 24 Stunden (einige Zeit) nach Durchſchneidung der vagi im Herzen und in den großen Gefäßen findet, ſind nicht während des Lebens gebildet, ſondern ein Leichenphänomen.

17) Ein abnorm großes Volumen der Lungen nach Eröffnung des thorax kann durch die Anweſenheit von Flüſſigkeit in den Luftwegen bedingt ſein.

18) Nach Durchſchneidung der vagi findet keine Regurgitation von Speiſen aus dem Magen in den oesophagus Statt.

Miſcelle.

(22) Über verdünntes Chloroform. Auch aus America kommen jetzt Mittheilungen über die Vorſicht, welche beim Gebrauch des Chloroforms erforderlich iſt. Dr. J. Warren hat in der London Med. Gazette April und Mai 1849 eine Reihe von Fällen aufgeführt, bei denen ſich gefährliche Folgen zeigten; das praktiſch wichtige dabei iſt der Schluß, daß das Chloroform, welches das narcotiſche Princip in einem ſehr concentrirten Verhältniß enthalte, ähnlich wie andere ſehr mächtige Mittel der materia medica für gewöhnlich nur in verdünntem Zuſtande gebraucht, reſp. verabfolgt werden ſolle; dazu empfiehlt er namentlich eine alkoholiſche Auflöſung des Chloroforms, welche indes in England auch als zu reizend verworfen werden iſt. — Am mildeſten wird es immer ſein, wenn man eine hinreichende Quantität atmoſphäriſcher Luft mit einathmen läßt und dadurch die Verdünnung bewirkt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

John H. Forbes, a Physicians Holiday or a Month in Switzerland in the Summer of 1848, with a Map and Illustration. 8°. (pp. 532.) London 1849. 12 sh.

L. Parker, Digestion and its disorders considered in reference to the principles of Dietetics and the Management of Diseases of the Stomach. 8°. (pp. 92.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 212. (Nr. 14. des X. Bandes.) **August 1849.**

Naturkunde. Wislicenus, Emory und Abert, über Neu-Mexico und Californien. — Abert, Schilderung eines Sturmes. — Miscelle. Owen, Entwickelung und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten. — Heilkunde. Parton, freie Kohle im menschlichen Organismus. — Lustercott und Aberle, später Eintritt der Blausucht. — Leriche und Froriep, über Herzpolypen. — Miscellen. Bateman Wilson, Heilung der Hornhautverdunkelung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. Higgins, lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXI. Über Neu-Mexico und Californien.

(Schluß.)

Ein dritter, sehr vernachlässigter Erwerbzweig in Neu-Mexico sind die Bergwerke. Viele verlassene Gruben beweisen, daß er in den alten spanischen Zeiten fleißiger betrieben wurde. Dies mag verschiedene Ursachen haben: den gegenwärtigen Mangel an Capitalen, Mangel an technischen Kenntnissen, vorzüglich aber den ungeordneten Zustand der Regierung und die Habsucht der willkürlichen Beherrscher des Landes. Der gebirgige Theil Neu-Mexicos ist reich an Gold, Kupfer und Eisen und enthält einiges Silber. Gold findet man in weitem Umkreise in allen Gebirgen um Santa Fe, südlich bis zu einer Entfernung von 100 Meilen, bis Gran Quivira, nördlich bis zum Flusse Sangre de Christo, 120 Meilen von Santa Fe. Staub waschen die Armen in allen Flüssen dieses Districtes. Gegenwärtig haben der alte und neue Placer bei Santa Fe die Aufmerksamkeit auf sich gezogen, und es sind nicht allein Waschungen eingerichtet, sondern auch Schachte getrieben. Soviel der Verf. erfahren konnte, sind dies jetzt die einzigen Goldminen in Neu-Mexico. Es ist unmöglich, auch nur eine annähernde Schätzung des jährlichen Goldgewinns zu geben, da fast alles Gold, von Aufkäufern zusammengebracht, in die Vereinigten Staaten geschmuggelt wird, und so wird diese Berechnung am leichtesten in den Münzen derselben angestellt werden. In den spanischen Zeiten wurden einige reiche Silbergruben in Aro bei Cerollos und in den Nambebergen bearbeitet, jetzt ruhen sie. Kupfer findet man überall im Überflusse, besonders bei las Tijeras, Jemas, Abiguiu, Guadelujuta de Mora ꝛc. Jetzt wird nur eine Grube südlich von den Placers befahren. Auf Eisen wird gar nicht gearbeitet, obwohl es in großen Massen vorhanden ist. Kohlen hat man an verschiedenen Punkten, so in den Ratongebirgen, beim Dorfe Jemez, südwestlich von Santa Fe, an einem Orte südlich von den Placers ꝛc. ꝛc. gefunden. Gyps, sowohl gemeiner, wie selenitischer, findet sich häufig; große Schichten davon liegen bei Algodones, am Rio del Norte und in der Nachbarschaft der berühmten Salinas. Man benutzt ihn wie Kalk und das Frauenglas zu Fensterscheiben. Gegen 100 Meilen Südsüdost von Santa Fe auf dem Hochplateau zwischen dem Rio del Norte und Pecos giebt es einige große Salzseen oder Salinas, die den ganzen Bedarf von Neu-Mexico liefern. Jährlich, in der trocknen Jahreszeit, gehen große Caravanen von Santa Fe dahin. Gewöhnlich tauscht man ein Bushel Salz für ein Bushel Mais ein, oder man kauft es das Bushel zu 1 bis 2 Dollars. S. 24. und 25.

Über den Staat Chihuahua wird bemerkt:

Die vielen reichen Silbergruben dieses Staates sind schon Jahrhunderte berühmt. Sie liegen vorzüglich im westlichen Theile, längs der Sierra Madre, in einer fast 30 Leagues breiten Zone. Das Silber kommt als Sulphuret mit Eisen und Blei vor, zuweilen als reguliniſches Metall oder als Hornsilber und liegt in Porphyr oder Kalk und zwar in größerer Tiefe in jenem. Man bringt es durch Amalgamiren oder Feuer aus. Zu letzterem bedarf man der Bleiglätte, welche daher einen werthvollen Handelsartikel bildet. Auch auf Kupfer, Gold, Blei, Eisen und Zinn wird gegraben. Die bekanntesten Gruben, ältern oder neuern Datums, sind folgende. Die Bergwerke von Santa Eulalia bei Chihuahua haben im letzten Jahrhundert bedeutende Massen Silbers zu Tage gefördert. Die Cathedrale in Chihuahua, ein prächtiges Gebäude, wurde im vergangenen Jahrhundert aus einem Fonds gebaut, der auf dem Gewinne der Gruben von Santa Eulalia beruhte, indem 1 Real (12½ Cents) von jeder Mark Silbers (8,25 Pfd. St.) abgegeben wurde. 1717 wurde diese Stif-

tung gemacht und 1789 war der Bau beendet und hatte 800,000 Pfd. gekoſtet. Hiernach wäre der Gewinn an Silber in dieſer Zeit = 52,800,000 Pfd. — Ein Überfluß an Blei befördert das Ausbringen des Silbers in den hieſigen Hütten ſehr. Die Minen ſind nicht erſchöpft, aber wegen der Wäſſer, wegen Mangels an Capitalen und Eröffnung anderer Minen wenig in Arbeit.

Die Gruben von Parral (Hidalgo) ſind die älteſten im Staate und waren ſehr reichhaltig, liegen jetzt aber unbearbeitet, ebenſo die 1547 entdeckten, ſonſt ſehr berühmten Silber und Goldbergwerke von Santa Barbara. Die Gruben von Batopilas ſtanden ſonſt in großem Rufe wegen der großen Stufen gediegenen Silbers und des Reichthums ihrer Erze. Südlich von dieſem Punkte liegt die Grube von Morelos, die 1826 entdeckt wurde und vor wenig Jahren eine Stufe gediegenen Silbers von 230 Mark Gewicht zu Tage förderte. Das Bergwerk von Sierra Rica, im Weſten von dem alten Preſidio de San Carlo, ward 1829 von einer Geſellſchaft eröffnet. Zuerſt waren die Ausſichten ſehr günſtig. Die oberſten Partien der Silberadern lieferten bis 100 Mark in der Carga, zuweilen bis 150, und ein Mal ſelbſt 327. In einer Tiefe von 80 Varas aber hörte das Erz auf, und zugleich wurden die Einfälle räuberiſcher Indianerſtämme ſo beunruhigend, daß man die Arbeit einſtellen mußte.

Ein ſolcher Reichthum iſt natürlich nur ſelten, und die Anſicht, daß im allgemeinen Mexico eine größere Ausdehnung, aber eine geringere Ergiebigkeit der Erze hat als Europa, hat ihre Richtigkeit auch für Chihuahua, indem man eine Silbermine, die 3 bis 4 Unzen in der Carga liefert, ſchon für bauwürdig hält, und manche, die noch weniger hergiebt, bearbeitet wird.

In neueren Zeiten hat der Staat am meiſten Ausgaben für die Gruben von Guazapares und Jeſus Maria, auf der Höhe der Sierra Madre, 1821 entdeckt, verwandt; es finden ſich hier ſo viele Silber- und Goldminen, daß ſie für lange Zeit einen reichen Ertrag verheißen.

Unter den Kupferbergwerken iſt das berühmteſte die Santa Viſta de Cobre im weſtlichen Winkel der Sierra de Mogozon an den Quellen des Gila. Die Gruben werden von dem Staate Chihuahua beanſprucht; da aber die Ortsbeſtimmungen der Mexicaner ſehr ungenau ſind, ſo könnten neuere Unterſuchungen ergeben, daß ſie ins Gebiet von Neu-Mexico fallen, was inſofern von Wichtigkeit iſt, als das ganze Gebirge hier von Kupferadern und Goldkörnern durchzogen iſt. Auch Zinnober ſoll hier gefunden ſein, doch iſt die Nachricht unverbürgt. — Kohlen finden ſich nur an zwei Stellen, bei den Gruben von Carmen und Santa Rica.

Nach dieſen kurzen Andeutungen über den Bergbau von Chihuahua wird man die Frage ſtellen: was iſt der jährliche Ertrag dieſer Gruben? Zur Antwort mögen die wenigen Data dienen, die es dem Verfaſſer möglich war, zu conſtatiren. In den 24 Jahren von 1738 bis 1761 war der Reinertrag an Silber 3,428,278 Mark = 28,283,293 Pfd. St., und in den 17 Jahren von 1777 bis 1793 1,394,161 Mark = 12,501,828 Pfd. Folgende ſind die nach Schätzung beſtimmten Erträge ſpäterer Jahre.

1824	69,816	Mark	oder	575,982	Dollars.
1826	138,015	„	„	1,138,623	„
1827	129,402	„	„	1,067,566	„
1828	142,785	„	„	1,177,976	„
1830	128,747	„	„	1,062,163	„
1831	138,916	„	„	1,146,057	„
1832	117,484	„	„	969,243	„
1833	116,802	„	„	963,616	„
1834	109,419	„	„	902,707	„

In den letzten Jahren ſoll der Silberertrag ſich bedeutend erhöht und im Durchſchnitte 125,000 Mark betragen haben und von dieſen gehen nur 100,000 M. in die Münze, während 25000 ausgeſchmuggelt werden. Es exiſtirt in Chihuahua eine gute Münze, in der Gold, Silber und Kupfer geprägt wird. Da alles Silber hier goldhaltig iſt, ſo wird es mit Schwefelſäure in großen Platingefäßen geſchieden. Die jetzigen Pächter der Münze erhalten für das Münzen von einer Mark Silbers 2 Realen, (25 Cents), für Münzen und Ausſcheiden des Goldes 5 Realen; um dieſen Proceß aber lohnend zu machen, muß die Mark wenigſtens 16 Gran Gold enthalten. S. 56—58.

Andere intereſſante Notizen finden ſich in einem Auszuge aus den Notes of a military Reconnaissance from Fort Leavenworth to San Diego in California; by Brevet Major W. H. *Emory*.

Derſelbe rückte am 27. Juni 1846 vom Fort Leavenworth (39° 21′ N.) aus und ging über Council grove an den Arcanſas und längs dieſem Fluſſe nach Bent's Fort (38° 3′ N., 103° 1′ W.), dann über den Purgatory, nahe bei ſeinen Quellen, den Raton-Paß (7500′ über der See) nach Vegas, San Miguel und Santa Fe. Von hier marſchirte er am Rio del Norte bis zum 33. Breitegrade herunter, ging dann weſtlich, und längs dem Urſprunge des Rio Gila bis zu ſeiner Einmündung in den Colorado (114° 37′ W. L.), dann über eine 90 Meilen lange Sandwüſte zu den Cordilleren von Californien und über dieſe Höhen nach San Diego (32° 45′ N. Br.) und andern Häfen des ſtillen Meeres.

Zwiſchen Leavenworth und Pawnee Fork werden die Prärien von vielen Strömen durchſchnitten, die faſt ſenkrechte Ufer haben, welche Schichten foſſilienreichen Kalks zeigen, die mit zahlloſen Überreſten von Crinoideen gefüllt ſind. Gegen 30 Meilen von Leavenworth an einem Nebenfluſſe des Wahkarusſa kommt eine Schicht bituminöſer Kohle zu Tage, die von den Indianern bebaut wird. Bis gegen Pawnee Fork hin ändert ſich die Landſchaft allmälig und geht in die dürren Wüſten jener Gegend über. Cacti und andere Stachelpflanzen erſchienen zuerſt in 98° W., und nahe bei derſelben Region das buffalograss (Sesleria? dactyloides *Nutt.*). Bent Fort liegt 3958′ über der See; dies giebt für den Arcanſas einen Fall von $7^4/_{10}$′ auf die Meile zwiſchen dieſem Punkte und dem Meridiane 98° W. auf einer Strecke von 311 Meilen. Der Fluß hat graſige Ufer von $^1/_2$ bis 2 Meilen Breite; dann aber erhebt ſich der Boden ſüdlich zu einer Wildniß von Sandhügeln, nördlich zur Prärie. Maſſen von Kieſeln fanden ſich hier am Fluſſe, weiter hinauf ein thoniger Kalk mit

Resten von Ammoniten. Der Boden dieser Flächen ist granitischer Sand mit Thier- und Pflanzenresten und wenig bewachsen. Vergebens sieht das Auge nach Bäumen auf diesen unermeßlichen Wüsten. Die Hauptvegetation bildet das buffalo-grass, Cactus in endloser Mannigfaltigkeit, Yucca angustifolia (soap plant), Darlingtonia angustifolia, Schrankia uncinata, Cucurbita aurantia (prairie gourd) und sehr selten die wunderbare Ipomea leptophylla, die von den Jägern Menschenwurzel genannt wird, wegen der Ähnlichkeit der Wurzel mit der Gestalt eines Menschen der Größe und Form nach. Sie ist eßbar und hat schon manchen Mann in den Prärien vom Hungertode errettet. Der einzige größere Baum längs dem Arcansas ist der Cottonwood (Populus canadensis).

Südlich von Bent Fort trafen sie auf Flußbetten von Kalk, Sandstein, Basalt und einem porösen vulcanischen Gesteine. Am Moro in 35° 54′ Br. war die Erde mit Fragmenten einer ziegelrothen Lava bedeckt und die Hügel hatten auf den Gipfeln weißen körnigen Quarz. An jeder Seite des engen Thales von Santa Fe, welches zwischen einer Breite von 1000 Fuß bis 1 und 2 Meilen wechselt, zeigt die Landschaft nichts als nackte Hügel, völlig unfähig, etwas hervorzubringen. Das Thal selbst wird nur durch künstliche Bewässerung culturfähig gemacht. Fünf Meilen unterhalb der Stadt verschwindet der Strom in dem granitischen Sande. Santa Fe liegt, nach Barometermessungen, 6846′ über der See, die benachbarten Pike sind viele Tausend Fuß höher. Das Thal des Rio del Norte bis Angosturas ist schmal, ohne Culturboden; dann aber öffnet es sich in einer Ebene, die gut bewässert und bebaut ist. Noch südlicher beginnen wieder die öden Flächen und diese enden unterm 34½ Grade N. in steilen Hügeln, die zuweilen mit Basalt gedeckt sind.

Nachdem die Expedition den Rio del Norte verlassen, erstieg sie das Tafelland, etwa 200 Fuß über dem Thale und fand die Gegend sehr eben, wo sie von Wassern eingeschnitten war. Sie erstreckte sich in dieser Weise weit gegen Süden. Chalcedone lagen vielfach umher, auf der Ebene und in den trockenen Bachrinnen. Nahe bei den Quellen des Mimbres (108° W.) beobachtete man einen gebäudeähnlichen Felsen und viel Obsidian, auch einige verlassene Kupfergruben. Zwanzig Meilen weiter fand man blauen Kalk und Magneteisenstein. Dann wurde der Gila, ein reißender Bergstrom, überschritten. Eisen- und Kupfererze fanden sich 111° W. Bei der Mündung des Gila in den des Colorado standen steile Felsen von grauem Granit, mit Adern von weißem Quarze.

Bei einem Überblicke über die Gegend, die man seit dem Abschiede vom Arcansas bis hier in einer Strecke von fast 1200 Meilen passirt hat, bemerkt der Verfasser, daß sich eine große Einförmigkeit im physischen Charakter und Klima vorfände. An keinem Punkte dieser weiten Strecke kann der Regen zur Unterstützung des Ackerbaues benutzt werden. Der Boden ist arm an Bäumen und zum großen Theile an aller Vegetation. Einige wenige kleine Flüsse kommen von den Gebirgen und durchsetzen die Gegend an vielen Punkten. Zwischen diesen ist kein Wasser und kein Pflanzenwuchs und man könnte die Fläche eine Wüste nennen, wenn sie nicht Thieren zum Aufenthaltsorte diente. Cultur findet sich nur in den schmalen Streifen, die im Niveau der Flüsse liegen, und hier hängt der Anbau von dem strictem Gehorsam gegen einen Vorgesetzten ab, wie er dem americanischen Volke unerträglich ist. Der Oberaufseher über das Bewässerungssystem findet unbedingte Observanz gegen jede seiner Anordnungen. (S. 98).

Nachdem der Colorado überschritten war, betrat man eine öde Wüste von 90 Meilen Ausdehnung, ohne Wasser und nur an 2 Stellen spärlich begras't. Ein etwa eine halbe Meile langer Salzsee wurde passirt. Als man diese Öde verließ und in ein Gebirgsthal einzog, kam man an eine große Schwefelquelle, an der Efflorescenzen von schwefelsaurem Kalk, der Magnesia im Kochsalz bemerkt wurde. Neben Warners rancheria im Gebirge wurde eine heiße Quelle getroffen, welche sehr reichlich aus einer Kluft im Granit herausquoll und weithin die Luft mit Schwefelwasserstoffgas erfüllte. Der beigelegte Holzschnitt ist eine verkleinerte Copie eines Durchschnitts der Rocky Mountains, nach Barometermessungen der Expedition.

Ein dritter Bericht: **Report and map of the examination of New Mexico** ist vom Lieutenant J. W. Abert, der die vorige Expedition begleitete. Er enthält, wie die obengenannten, viele Bereicherungen der Geologie, Botanik und Zoologie und ein vocabularium der Sprache der Cheyenne-Indianer. Wir heben hier einige geologische Notizen heraus.

Bei Bent's Fort ward Selenit und Quarzkrystalle gefunden. Beim Raton Paß (37° 15′ n. Br., 104° 35′ w. L.) fand man an einer hohen dunkeln Bank bituminöse Kohle. Die fossilen Blätter waren von Dicotyledonen, ein großes, herzförmiges Blatt dem der Catalpa ähnlich, die andern lancettförmig, wodurch das verhältnißmäßig jüngere Alter der Schicht bewiesen wird. Nicht weit von diesem Punkte wurde ein Damm von porösem Felsen beobachtet, der 6 Fuß hoch war. Von Santa Fe aus besuchte Lieut. Abert die benachbarten Goldminen. Achtzig Meilen nördlich von Santa Fe in der Pueblo de Taos giebt es einige kleine Ansiedlungen, die in einem 8 bis 9 Meilen langen Thale liegen und, soweit eine Bewässerung möglich ist, angebaut sind. Wasser ist, ausgenommen in der nassen Jahreszeit, sehr spärlich vorhanden. Auf den benachbarten Gipfeln liegt Schnee das ganze Jahr, doch reifen Mais und Waizen ganz wohl. Südwestlich von Taos überstieg man einen 2000—2500′ hohen Bergrücken, der aus schiefrigem, rechtwinklich brechendem Gesteine bestand. Am Westufer des Rio del Norte, 40 Meilen oberhalb Santa Fe, tritt das Hochplateau bis an den Fluß und endet hier in Abhängen von 3 bis 400 Fuß Höhe. Der Durchschnitt zeigt wagerechte Lagen Sandsteins, bedeckt von schwarzer, poröser Lava. Östlich geht die Landschaft bis an die Gebirge, ohne etwas anderes zu zeigen als Grandhügel, mit Zwergcedern bewachsen. Die genannte Lava bildet die Gipfel aller neu-mericanischen Hügel. Westlich vom Strome in Ojo Caliente sind mehrere Mineralwässer, die Schwefelwasserstoff aushauchen.

Südlich von Santa Fe wurde häufig vulcanischer Fels getroffen.

Am Rio Puerco, wenige Meilen westlich vom Rio del Norte bei Poplazon (Br. 35° 13′) wurden die Sandsteinhügel zuweilen 600 Fuß hoch. Außer krystallisirtem und amorphem Kalkspath fand man Stücke großer Ammoniten, Hippuriten und Inocerami und die Rollsteine glitzerten von Blättchen Selenites, eines hier sehr verbreiteten Minerales. Diese zur Kreide gehörigen Fossilien liegen in einer Höhe von 6000 Fuß über der See. Weiter westlich kam man in vulcanisches Gebiet und hier lag hin und wieder das vulcanische Gestein auf dem Sandsteine. Die Stadt Acoma liegt hoch auf einem steilen Sandsteinfelsen.

In Br. 34° 50′, östlich vom Rio del Norte, traf man auf Kalkstein, der Massen von Hornstein, später Grünstein, enthielt. Dann wurde ein Salzsee berührt, der alles in dieser Gegend verbrauchte Salz liefert. In der Nähe bedecken Efflorescenzen von Salz den ganzen Boden.

Die Rückkehr der Expedition nach Bent's Fort und von St. Louis wurde unter vielen Beschwerden bewerkstelligt. Man verließ das Fort am 20. Januar, bei einer andauernden Temperatur von 7° Fahr. und marschirte bis zum 1. März. Die Leiden, die die Mannschaft auszuhalten hatte, waren erschrecklich.

An obige Mittheilungen reiht sich nicht unpassend die folgende

XXII. Schilderung eines Sturmes

von Lieut. Abert.

Am 2. Febr. 1847 raste die ganze Nacht der Sturm mit einer Wuth, die an die Orcane des Mt. Blanc erinnerte; der Schnee peitschte gegen mein Zelt, so daß die Pfähle zitterten und krachten und es unmöglich war, ein Auge zu schließen. Der Wind war so heftig, daß der Schnee durch die Leinwand getrieben ward und Bett und Papiere überdeckte. Es war sehr kalt und ich fürchtete, daß alles Vieh erfrieren würde. Endlich kam der Morgen, aber als ich den Kopf aus dem Zelte steckte, trieb der Schnee, aus kleinen scharfen Eisnadeln bestehend, in dichten Wolken, mit fliegender Eile durch die Luft. Als die Sonne durchbrach, legte sich der Sturm zu großem Glücke für uns. Ich machte mich dann aus dem Zelte heraus durch den Schnee, der es umlagerte; aber als ich mich umblickte, bot sich mir ein trostloser Anblick dar. Der größte Theil der Mannschaft hatte sich zum Schlafe auf den Boden gelegt, aber keiner war jetzt sichtbar. Ich schrie ihre Namen, aber sie hörten mich nicht unter ihrer dichten Schneedecke. Ich ging nun zu den Wagen; in dem einen fand ich Vilka und Laing, im andern ein Paar andere, von denen einer seit dem Abmarsche von Bent's Fort stets krank gewesen war. Er stürzte, wie wahnsinnig auf mich zu, ohne Hut, mit von Eis starrenden Kleidern, warf sich vor mir nieder und rief: „Ich erfriere, Lieutenant, nehmen Sie mich in ein Haus!" Seine Arme und beinahe sein ganzer Körper war steif gefroren. Ich legte den armen Kerl in mein Bett und bedeckte ihn mit einem Büffelpelze. Es war alles, was ich thun konnte. Wir suchten nun nach den Leuten und fanden sie mit Hülfe der Vertiefungen in der Schneefläche, die durch die Bewegungen der ruhelosen Schläfer hervorgebracht waren. Sie hatten sich unter dem Schnee sehr warm gefühlt und fanden nun die Kälte desto unerträglicher. Vom 21. Febr. heißt es weiter: Diesen Morgen hat sich seit 36 Stunden zum ersten Male jemand herauswagen können. Von allen Zelten ist das meinige allein stehen geblieben. Um die übrigen hatte sich der Schnee so aufgehäuft, daß die Bewohner sie hatten verlassen und sich zu den Wagen flüchten müssen. Um eines herum hatte der Wind so gewüthet, daß er einen Pfad frei gehalten hatte, obwohl der Schnee die Höhe des ganzen Zeltes hatte. Wir brachen nun einiges Holz vom Wagen und zündeten ein Feuer an. Bald darauf ging die Sonne auf, aber statt einer sahen wir drei. Alle strahlten mit gleicher Helle, aber bei dem weiteren Steigen blieb nur die mittlere rund, während die andern zu ungeheuren Feuersäulen wurden, deren Spitzen sich in der Luft verloren. Die Breite der Säulen war die des scheinbaren Durchmessers der Sonne, ihre Höhe ungefähr das Zwölffache. Sie standen ungefähr 20 oder 30 Grade von ihr entfernt. Ehe die Sonne 10 Grade gestiegen war, verschwand das Phänomen. Einige Leute machten mich aufmerksam auf die Erscheinung, sonst aber nahmen sie keine Notiz davon, so beschäftigt waren sie mit ihrer eigenen Lage.

Nach einer Weile vermißten wir Preston und den Kranken, keiner wußte was von ihnen; es war klar, daß sie unter dem Schnee, der in einiger Entfernung die Vertiefung, in der wir lagerten, bis zum Niveau der Prärie ausgefüllt hatte, begraben lägen. Wir hätten viele Zeit verloren, wenn wir nicht den Punkt wußten, wo wir zu suchen hätten, denn die Ausdehnung der Bucht war sehr bedeutend. Am Ende bemerkte ich einen armen Kerl, der in dem Schnee grub, um seine Stiefel zu suchen. Dieser zeigte mir, wo sie gelegen hätten. Ich rief die Leute zusammen und wir fingen an zu graben. Der Schnee war 6 Fuß hoch; wir hatten nur ein kleines Stück Brett zum Graben, und die Kälte war so arg, daß keiner lange arbeiten konnte, ohne völlig steif zu frieren. Nach langer Anstrengung kamen wir auf ein Paar Stiefeln, welche von der Mannschaft für das Eigenthum Prestons erkannt wurden. Wir erneuerten unsere Anstrengungen, räumten den Schnee von seiner Büffelrobe weg und entblößten sein Gesicht. Der arme Kerl beschwor uns mit schwacher Stimme, ihn nicht umkommen zu lassen. Wir trösteten ihn und bedeckten sein Gesicht wieder, bis wir ihn ganz ausgegraben hatten. Als er bis an den Gürtel frei war, faßten ihn 5 Mann, ohne ihn herausziehen zu können, denn der Schnee war feucht und sehr fest und das Zelt lag noch über ihm, wie es zusammengebrochen war. Als dieses zerhauen war, zogen wir ihn hervor. Der andere war schon todt. Ich ließ die Leiche ausgraben und mitnehmen, um sie bei Cottonwood Fork zu beerdigen.

Einige Maulthiere waren erfroren. Als wir fortmarschirten stürzten einige Maulthiere, die anscheinend ganz munter angeschirrt waren, im Geschirre nieder und wurden steif, wie Holz. Selbst ein Ochse kam vor Kälte um. In wenigen Stunden verloren wir 6 Maulthiere und 1 Ochsen,

ſo daß unſer Weg mit verreckendem Viehe markirt war. Als wir unſern Lagerplatz erreichten, ſahen wir einen Wolf, der ſo erbärmlich gefroren war, daß er kein Glied regen konnte. Einer von der Mannſchaft endete ſein Leiden durch einen Schuß aus ſeiner Riſle.

Miſcelle.

20. Über die Entwicklung und Deutung des Rücken- und Bruſtſchildes der Schildkröten. Hr. R. Owen beginnt ſeine in No. 229 des London etc. philosophical Magazine von 1849 im Auszug mitgetheilte Abhandlung mit einer Beſchreibung der einzelnen Stücke der knöchernen Bruſt- und Bauchſchale (thoracic abdominal case) der Chelonier und erwähnt der über dieſelben und insbeſondere neuerlich von Rathke aufgeſtellten Anſichten in Betreff der Natur dieſer Theile. Nach letzterem ſind ſelbige die Erzeugniſſe der Entwicklung des Innenſkeletts, insbeſondere der Dornfortſätze und Wirbelrippen (pleurapophyses), während die übrigen Theile des Bruſt- und Bauchſchildes, wie es auch Cuvier und Bojanus angenommen, die Randſtücken und das Bruſtſchild (plastron), Knochengebilde des Hautſyſtems ſind. — Sich der Hypotheſe von Cuvier, Geoffroy und Meckel, nach welcher die ganze Bruſt- und Bauchbedeckung eine Modification des Innenſkeletts iſt, zuwendend, prüft der Verf. dieſe Annahme nach den entſprechenden Theilen des Vogels und des Krokodils und zeigt, daß bei letzterem Thiere die Hyoſternal-, Hypoſternal- und Xiphiſternalknochen nicht Theile des Bruſtbeins, ſondern den Hämapophyſen (den Bruſtbeinrippen und Bauchrippen) entſprechende Theile ſind. Beim Plesiosaurus nähern ſich dieſe Theile in ihrer Entwicklung der Schildkröte am meiſten, was namentlich bei noch nicht vollſtändig entwickelten Land- und Seeſchildkröten zu beobachten iſt. — Die Entwicklungsgeſchichte muß überall die Hauptſtütze der Analogien abgeben, ſie leitete den Verf. bei ſeinen Vergleichungen; die Reſultate ſeiner Unterſuchungen waren in kurzem folgende: die Knorpelgrundlage der Neuralplatten entwickelt ſich in dem derma, die Verknöcherung der 9ten, 10ten und 11ten dieſer Platten wie der Nackenplatte (nuchal plate) geht von ſelbſtändigen Knochenpunkten aus. Genannte Platten verwachſen (remain free from anchylosis) niemals mit den unter ihnen liegenden Dornfortſätzen und Wirbeln, ſie ſind demnach Hautknochen, denen vergleichbar, welche beim Krokodil über den Wirbeln liegen. Die acht erſten Neuralplatten entſprechen ſchon ihrer Lage nach den ſo eben erwähnten; der Einwurf, daß ſich die Verknöcherung von den Neuralfortſätzen (neural spines) in ſie fortſetzt und ſie deshalb nicht ſelbſtändige Theile ſein können, wird durch das Beiſpiel des Froſches widerlegt, bei letzterem werden radius und ulna von einem Verknöcherungspunkte aus oſſificirt, ohne daß dadurch ihr ſelbſtändiger Charakter verloren ginge. Der Verknöcherungspunkt wie der Gang der Verknöcherung kann nach dem Verf. niemals über die Natur und Homologie der einzelnen Theile entſcheiden, er hält deshalb die von Rathke aus ſolchen Verwachſungen gezogenen Schlüſſe für unrichtig. — Die Knorpelgrundlage der Rippenplatten entwickelt ſich ebenfalls in der Subſtanz des derma, die unter ihnen liegenden Rippen werden viel früher verknöchert; ſie bewahren ihre ſchlanke Geſtalt, die Verknöcherung ſchreitet von der Gegend des Kopfes eines jeden der acht Rückenrippenpaare ausgehend in die über dieſen Rippen liegenden Hautknorpel weiter. Man hat dieſen Vorgang als die Entwicklung des Rippenknopfes (tubercule of the rib) beſchrieben. Der Verf. beobachtete dagegen, daß bei einer jungen Testudo indica die Verwachſung der Coſtalplatte mit der Rippe von einem abwechſelnd für jede Schuppe verſchiedenen Punkte erfolgt, und daß ſich dieſer Verwachſungspunkt nach der Anordnung der hornartigen Schilder richtet. Ein zweiter Einwand liegt in der Anordnung der Rippenhöcker (tubercules) ſelbſt, dieſe ſind nämlich den Neuralplatten, nicht aber wie beim Vogel und Krokodil den Vertebral-Diapophyſen zugewandt. — Die Primitivknorpel des Bruſtſchildes (plastron) werden nach dem Verf. dem Rückenſchilde analog auf zweierlei Weiſe entwickelt; die eine Weiſe gehört dem Innenſkelett, die andere dem derma an. Das erſte Auftreten der zum Innenſkelette der Bruſtdecke gehörenden Theile entſpricht den vollkommen entwickelten Theilen des Krokodils, man erkennt hier, daß die Hyoſternal-, Hypoſternal- und Xiphiſternalknochen Hämapophyſen oder Abdominalrippen ſind; die Hyoſternal- und Hypoſternalknochen ſind anfänglich lange dünne Knochen (bars), welche die Vertebralrippen der Schildkröten ohne ein Dazwiſchentreten von Randſtücken verbinden. Die Verknöcherung der über ihnen liegenden Hautgebilde erfolgt von den zuerſt verknöcherten Elementen des Innenſkelettes ausgehend. — In der Deutung der Randſtücke als Hautknochen ſtimmt der Verf. mit Rathke überein.

Heilkunde.

(XXI.) Über freie Kohle im menſchlichen Organismus.

Von Dr. J. Parton.*)

Es iſt eine wichtige Thatſache, daß der einzige Elementarkörper, welcher bis jetzt im thieriſchen Organismus ohne chemiſche Verbindung angetroffen worden iſt, die Kohle ſei. In keinem Theile des thieriſchen Organismus iſt ſie ſo häufig angetroffen worden als in den Bronchialdrüſen. Die wahre Urſache der ſchwarzen Färbung derſelben iſt von Dr. Pearſon zuerſt angegeben worden.

Wo irgend Lungenkrankheiten oder Störungen von chroniſchem Charakter oder ſonſt mechaniſche Unterſuchungen der Reſpirationsthätigkeit vorkommen, lagert ſich Kohle in dieſen Drüſen ab, wodurch ſie aufgetrieben und verhärtet werden.

Die auf dieſe Weiſe afficirten Drüſen ſind immer vergrößert und haben bisweilen zwei bis drei Mal ihre normale Größe und die ſchwarze Maſſe iſt in ihre Subſtanz infiltrirt und abgelagert, ſo daß unregelmäßig gewundene Linien entſtehen oder ſchwarze Flecke oder bisweilen eine gleichförmige wie mit Tinte gefärbte Maſſe.

Ich beſitze ein Präparat einer kohlenhaltigen Bronchialdrüſe, welche enorm in ihren Dimenſionen vergrößert iſt und eine faſt ſkirrhöſe Feſtigkeit hat, während der n. vagus daran anhängt. Nicht ſelten iſt es der Fall, daß die Bronchialdrüſen ſo ſehr mit Kohle überladen ſind, daß ſie wie in Tinte eingetaucht erſcheinen. Die Ausdehnung der ſchwarzen Färbung zeigt einige Beziehung zu dem Alter der Perſon,

*) Transact. of the Provincial Med. and Surg. Assoc. Vol. XVI. I. p. 51.

zu dem Zustande der Lungen und zu der Beschaffenheit der geathmeten Luft, namentlich zu der Menge der darin enthaltenen Kohle. Die Bronchialdrüsen sind immer im Verhältniß größer und schwärzer bei den Personen, welche an einer chronischen Lungenkrankheit leiden.

Bei Personen von höherem Alter ist eine Disposition zu kohlenartigen Retentionen, besonders in den Lungen; es bezeichnet dies die Periode der Atrophie des Greisenalters, in welche diese Personen bereits eingetreten sind. Eine gewisse Menge schwarzer Linien in dem Interlobulargewebe, ein graues oder schwarzes Gewebe durch und durch mit Flecken von verschiedener Ausdehnung oder ähnlich aussehenden Körnern charakterisiren immer die Lungen alter Personen. Eine chemische Untersuchung von Guillot hat bewiesen, daß diese schwarze Substanz ausschließlich Kohle ist in ungemein fein zertheiltem Zustande. Wird diese Kohlenmasse mit thierischen Flüssigkeiten vertheilt, so wird sie zu einem „schwarzen Pigment", ähnlich der Absonderung auf der choroidea oder gleich dem Safte des Tintenfisches. Der färbende Bestandtheil aller dieser Substanzen ist thierische Kohle, ganz identisch mit der künstlich dargestellten thierischen Kohle, namentlich in Betreff der Eigenschaft der Unzerstörbarkeit und merkwürdig durch den Widerstand, den sie der Einwirkung der stärksten Salpeter- oder Salzsäure oder den kaustischen Alkalien entgegensetzt.

Hier wünsche ich aber mich zu verwahren, daß ich keineswegs annehme, daß die Kohle der Lungen der Greise immer von Einathmung unreiner Luft abzuleiten sei, aber daß sie mindestens sehr häufig von unvollkommener Verbrennung abhänge. Man hört ein Vesicularrasseln wo nicht bei jedem Athemzug, so doch bei tiefem Einathmen. Die schwarzen Theile sind etwas fester, während die übrigen lobuli emphysematös werden.

Chronische Pneumonie, einfach oder mit Tuberkelablagerung complicirt oder als consecutive Affection, veranlaßt Anhängsel von Kohle, welche ungleichmäßig in dem Lungengewebe abgelagert wird; sie mag in große schwarze Massen gesammelt oder in kleinere isolirte Flecke zerstreut oder in schwarzen Flecken zu unregelmäßigen Massen zusammengedrängt sein. Aus solchen Präparaten läßt sich ein ziemlich richtiger Schluß auf die Resultate der chronischen Entzündung bezüglich solcher Ablagerungen machen. Danach erfolgt nämlich Gefäßcongestion in den Luftwegen, Obliteration vieler areolae und selbst mancher der letzten Ramificationen der Bronchien. Luft und Blut sind nun nicht mehr länger mit einander in Berührung, die Ausscheidung der Kohlensäure hört auf und es wird nun freie Kohle in den Lungen zurückgehalten. Häufig finden wir große Höhlen in der Lungenspitze mit Kohlenpigment ganz ausgelegt. Während des Lebens standen diese Höhlen mit den Bronchien in Verbindung; deswegen wurde durch den begleitenden Husten grauer Auswurf herausbefördert, der von einer Mischung dieser Substanz mit den Schleim- und Eiterausscheidungen herrührt.

Tuberkulosis oder wahre Lungenschwindsucht, welche tödtlich abläuft, zerstört die Vesicular- und Tubularstructur, die Räume für die Luft werden daher immer weniger geräumig und in Verhältniß zu den Fortschritten der Krankheit sind alsdann die chemischen Umänderungen bei der Respiration eben so mehr und mehr beschränkt. Zieht sich die Krankheit mehr hinaus, so werden ähnliche Ablagerungen durch die bereits erwähnten Ursachen eintreten; bisweilen bemerken wir dieselben im Centrum der Knoten, gewöhnlich aber überzieht die Kohlenablagerung den Tuberkel von außen.

Die Wirkung solcher schwarzer Infiltration ist Verhärtung des Theiles mit Faltung und Zusammenrunzeln. In manchen Fällen aber von kohlenhaltiger Lunge ist auch keine Formveränderung bemerkbar, indem die Kohle einfach durch eine Art von Congestivorganisation in dem Gewebe vertheilt ist. Einer der Patienten mit diesem Zustande der Lungen hatte Wucherungen an den Aortenklappen, wodurch das Herz der Circulation durch die Lungen nicht mehr genügen konnte; der Oxydationsproceß war unterbrochen oder geschmälert und es folgte eine Zersetzung des Blutes.

Es ist nicht meine Absicht alle bekannten Erscheinungen, die mit der Zurückhaltung von Kohle in der Lunge verbunden sind, zu besprechen, sondern ich will nur einen Blick auf den Umstand richten, daß die Kohle in verschiedenen Theilen des thierischen Organismus vorkömmt. Es ist nicht besonders auffallend, freie Kohle in dem Organe zu finden, welches zur Ausscheidung der Kohle aus dem Organismus bestimmt ist; dagegen muß es wirklich in Erstaunen setzen, wenn dieselbe Substanz in Organen auftritt, welche von den Lungen weit entfernt sind, z. B. in der Schleimhaut und dem submucösen Gewebe des Dickdarms. Sie ist sehr unregelmäßig vertheilt, denn an manchen Stellen ist die Farbe blaß, während andere Partien intensiv dunkel sind und die färbende Substanz in kleinen Körperchen wie Hanfkörner gesammelt ist.

Ich wünsche besonders auf die Folge der Kohlenablagerung in den Lungen die Aufmerksamkeit zu lenken, besonders weil darüber die Bemerkung von Hasse aufgestellt ist, daß schwarze Ablagerung, welche er Pseudomelanose nennt, nicht bloß unschädlich sei, sondern sogar der Ablagerung der Tuberkeln eine Schranke entgegenstelle und „die fast unfühlbare Begleitung der Ersatzthätigkeit in den Lungen sei." Andere Pathologen behaupten, daß schwarzer Lungenstoff mit vollkommener Gesundheit sehr wohl verträglich sei. Diese Ansichten aber sind mit den von mir untersuchten Fällen nicht zu vereinigen. Im Gegentheil, ich betrachte melanotische Flecken als Zeichen eines Degenerationsstadiums, bei welchem der Gefäß- und Athemapparat auf das ernsthafteste betheiligt ist. In demselben Maße als freie Kohle in den Lungen abgelagert ist, in demselben Maße ist Circulation und Respiration gehindert. Die Production jenes schwarzen Stoffes ist daher ganz einfach als ein Übel zu betrachten. Kömmt dasselbe zu Tuberkelkrankheit hinzu, so vergrößert es nur die Schwierigkeit der Erhaltung der vitalen und chemischen Functionen der Lungen, indem es die Zellenfläche vermindert und die Absonderung mancher normaler und anomaler Absonderungen hemmt.

Welchen Ursachen hat man solche Verhaltung von Kohle zuzuschreiben? Brockman betrachtet sie als ein Naturbestreben, um die Circulation von einer Überladung von Kohle

zu befreien. Heusinger kommt der richtigen Ansicht wie ich glaube näher, indem er unvollkommene Ausscheidung von Kohle, besonders von Kohlensäure als Grund annimmt, da man sie besonders in den Organen abgelagert finde, welche eine natürliche Ausführungsstelle für dieses Element bilden.

In den Fällen, welche ich untersucht habe, trat die Zurückhaltung von Kohle unter folgenden Umständen ein: 1) während der Abnahme der thierischen Kräfte durch das Alter, wenn die Lungen der Aufgabe, die Kohlensäure auszuscheiden, nicht mehr vollkommen genügen; 2) wo durch Krankheit die Aufnahme von Sauerstoff und die Abscheidung von Kohle aus den Lungen gehemmt ist; 3) wo das Individuum in einer Lage lebte, in welcher wir eine zum Athmen unzulängliche Quantität Sauerstoff in der Atmosphäre annehmen müssen. Es ist nicht ungereimt, anzunehmen, daß jede dieser Ursachen oder eine Combination derselben genügen werden, um die Zurückhaltung der Kohle auf ihren Durchgang durch die Gefäße zu erklären.

Die nächste Classe von Fällen, auf welche ich hinzudeuten habe, ist diejenige, bei welchen Kohlensäure unter gewissen krankhaften Bedingungen auf der Oberfläche zersetzt wird und die Kohle, ohne eine neue Verbindung einzugehen, auf der Haut liegen bleibt. Die Ausscheidung der Kohle durch die Hautausdünstung wird hinreichend nachgewiesen durch die Färbung des Leinenzeugs, wenn es zu lange Zeit getragen wird. Freie Kohle wird auch auf der epidermis alter Leute, besonders unter den Nägeln abgelagert, „wo kein freier Zutritt des Sauerstoffs Statt findet", z. B. in der Achselhöhle oder in den Fußsohlen.

Der ungewöhnlichste Fall von Production der Kohle, der mir jemals vorgekommen ist, ist der von einer jungen Dame, welche, nachdem sie mehrere Jahre an einem Herzleiden darnieder gelegen hatte, jetzt an Exsudation freier Kohle rund um die Augenhöhle und um den Mund leidet. Die Ablagerung wird jeden Morgen abgewaschen, stellt sich aber bis gegen den Abend wieder ein. Wird die Stelle mit einem Taschentuche abgewischt, so fällt der schwarze Schmutzfleck auf, kurz diese Exsudation hat alle Eigenschaften des Rauches, wie er von einer Lampe gesammelt wird.

Ein ähnlicher Fall ist in den Medico-Chirurgical Transactions (Vol. 28 1845) über Kohlenschweiß auf der Stirn mitgetheilt. Wir sind daher vollständig berechtigt, zu behaupten, daß Vitalchemie im Stande sei, einen der zusammensetzenden Theile des Körpers in seine ursprünglichen Elemente zu zerlegen.

Die erwähnten Fälle sind aber ganz und gar von einem inneren Ursprunge abzuleiten; die entfernte Ursache derselben ist ein organischer Vorgang, aber die unmittelbare Ursache ist chemisch und stellt eine Reihe von einzelnen Störungen der Respirationsthätigkeit durch krankhafte Zustände dar. So ist die Beschaffenheit des Darmes das Resultat einer Verhinderung der Aufnahme des Sauerstoffs durch die Lungen. Auf der andern Seite wird die Lunge schwarz und infiltrirt in Folge einer Schwächung der Circulation durch Herzklappenfehler.

Die letzte Classe der Kohlenkrankheiten, die ich zu erwähnen habe, ist die, wobei die Einführung von Kohle in die Lungen von außen und durch zufällige Ursache bedingt ist. Ich meine eine Einathmung und Absorption von Kohlentheilchen, welche in der Luft in Form des Rauches suspendirt sind. In Manufacturstädten ist die kohlenhaltige Lunge bei Sectionen ganz gewöhnlich. Der Professor der Medicin im Queens College zu Birmingham hat nun die Leiche eines Arbeiters, der dem Einathmen einer rauchigen Atmosphäre ausgesetzt war, untersucht, ohne seine Lungen mehr oder minder geschwärzt zu finden. Der Effect während des Lebens war nur Hemmung der Respiration und Reizung der Lungen durch die fremden Stoffe.

Das Museum des Roy. College of Surgeons zu Edinburgh und das Museum der Universität besitzt mehrere ausgezeichnete Präparate über diesen veränderten Zustand der Lungen. Fast alle diese Präparate stammen aus Leichen von Kohlengrubenarbeitern. Bisweilen findet man dieselbe Veränderung auch bei Steinbrucharbeitern, welche oft den Rauch von Pulverexplosionen beim Sprengen zu athmen haben. Diese Präparate sehen aus wie ein Stück Lunge, welches in Steinkohle nachgebildet ist. Ich besitze ein Stück einer Lunge von einem Bergmann, welches mir aus Edinburgh gesendet worden ist und von welchem ich ohne alle Übertreibung sagen kann, daß das ganze Lungengewebe von kleinen Kohlenatomen vollständig durchdrungen ist. Dr. Ayres, welcher das Stück untersucht hat, versichert mich, daß es eine beträchtliche Quantität Kohlenstoff enthält. (Edinb. Med. and Surg. Journ., July 1849.)

(XXII.) Später Eintritt der Blausucht.

In der österreich. Wochenschrift 1841 No. 47 wird ein interessanter Fall von einem Mädchen mitgetheilt, welches bis ins vierte Jahr blühend und vollkommen gesund war, aber nun nach heftigem Erbrechen und Stickanfällen im Keuchhusten blausüchtig wurde und als solches im zwölften Jahre starb. Das eirunde Loch war so weit wie eine Federspule offen, der rechte Vorhof sehr erweitert, die rechte Kammer hypertrophisch und die Lungen hepatisirt. Das foramen ovale kann in diesem Mädchen eben so gut von der Geburt an bestanden als sich durch das heftige Erbrechen erst wieder eröffnet haben. — Zu diesem von Dr. Lutterotti mitgetheilten Fall fügt Prof. Aberle hinzu: Jenes Fortbestehen kann ich noch mit größerer Wahrscheinlichkeit in einem sieben Monate alt gewordenen Mädchen und in einem einjährigen Knaben annehmen, welche nach dreiwöchentlicher Dauer des Keuchhustens (ersteres unter Convulsionen, letzterer an Bronchitis) gestorben sind und nur in den letzten Lebenstagen blaue Färbung der Haut wie bei Cyanotischen zeigten, bei der Section aber offenes eirundes Loch dargeboten haben. Weit offen fand ich auch das foramen ovale, den ductus arteriosus aber nur noch von der Lungenarterie aus zugänglich, in einem wiederholt an Erscheinungen von asthma thymicum leidenden Mädchen, welches zuletzt an bronchitischen und cya-

notischen Erscheinungen, an sog. cyanosis spasmodica, gelitten hatte. Auch dürfte noch Brera's interessante Mittheilung (Antologia med. Maggio 1834) von 6 neugeborenen Kindern eines gesunden Elternpaares erwähnt zu werden verdienen, da sie zugleich ein Beispiel von Erblichkeit der Cyanose liefert. Ein gesundes Elternpaar verlor nämlich einen Knaben und fünf Mädchen in den ersten Lebenstagen an der Blausucht, von denen der Knabe bis zum zwölften Tage blühend kräftig war, dann aber von cyanotischen Symptomen befallen wurde und am zwanzigsten Tage starb. Auch die anfangs gesunden und kräftigen 5 Mädchen unterlagen wie der erste Knabe alle am 3. oder 4. Tage nach dem ersten Auftreten von cyanotischen Erscheinungen und zwar am 15. Lebenstage das erste, am 30. das zweite, am 26. das dritte, am 28. das vierte, am 10. Tage das fünfte Mädchen; alle diese Kinder wurden anfänglich gestillt, verschmähten aber auf ein Mal die Brust. Sie wurden schnell mager und entstellt, die Nägel der Hände und Füße bläulich gefärbt; am andern Tage verbreitete sich dieselbe Färbung über den ganzen Körper; sie lagen in tiefem Stupor und starben kurze Zeit darnach. Schade, daß nur das letzt verstorbene Kind secirt wurde, wobei sich ergab, daß das foramen ovale noch halb offen war, die Lungen, die aorta und die Leber von schwarzem klumpigem Blute strotzten. (Östr. Wochenschr., Febr. 1844.)

(XXIII.) Über Herzpolypen

findet sich in den Mémoires de la société médicale d'émulation de Lyon ein Aufsatz von Hrn. Leriche, worin er die große Sterblichkeit, die sich zu Anfang des Jahres 1841 in Lyon zeigte, von der Bildung von Herzpolypen während des Lebens ableiten will. Er bezieht besonders folgende Symptome darauf, unregelmäßigen Puls, Ohnmachten, Palpitationen, Verminderung in der Kraft der Herztöne, besonders aber „Herzborborygmen." Blässe des Gesichts, Athemnoth, blaue Extremitäten, erweiterte Pupillen und eine eigenthümliche Bewegung der Brust vollenden das Krankheitsbild. Als Ursache wird eine Herzentzündung aufgeführt, wozu vermehrte Plasticität des Blutes kommt. Die Behandlung bestand in Blutentziehungen, ableitenden Hautreizen und verdünnenden Getränken. Dieselbe Epidemie wurde auch in der Charité zu Lyon beobachtet, wo indes Hr. Poliniere dieselbe als einen Katarrh bezeichnet, bei dem besonders starke Plasticität des Blutes und dadurch in den letzten Momenten des Lebens die Bildung von sogenannten Herzpolypen hinzukommen. (Es ist unbegreiflich, wie diese coagula in den Herzhöhlen den Praktikern noch immer so häufig imponiren und wie sie aus der Festigkeit derselben den Beweis herleiten wollen, daß sie nicht erst nach dem Tode entstanden sein könnten, obwohl es gewiß keinen einzigen Praktiker giebt, der nicht gesehen hätte, daß das bei einem Aderlaß aus der Ader geflossene Blut in der Tasse nach 3—5 Minuten ein mindestens eben so festes coagulum geben kann. R. F.)

Miscellen.

(23) Heilung von Hornhautverdunklung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs theilt Hr. Bateman Wilson (Guys Hospital Reports Sec. Ser. Vol. VI. Part. I. Oct. 1848) mit. Ein junges Frauenzimmer von 21 Jahren hatte durch Schlaf in einem feuchten Bette und andere nachtheilige Einflüsse einen heftigen Augenkatarrh und danach eine vollständige Trübung beider Hornhäute erlitten; sie konnte nichts mehr mit Bestimmtheit erkennen und war 10 Monate lang von verschiedenen Ärzten auf sehr energische Weise behandelt worden und verzweifelte bereits ganz an ihrer Wiederherstellung. Am 4. Mai fand Hr. Wilson die Hornhaut beider Augen so trübe, daß von der Pupille gar nichts zu sehen war; das übrige Auge war mit aufgetriebenen Gefäßen bedeckt und sah etwas scrophulös aus. Pat. erhielt 2 Gr. Jodine und 10 Gr. Jodkali in 6 Unzen Wasser drei Mal täglich 1 Eßlöffel voll; außerdem ½ Drachme blaue Pillen, 1 Scrupel Rhabarber und 5 Gr. Ipecacuanha zu 20 Pillen, davon jeden zweiten Abend 2 Stück, daneben gute nährende Diät ohne Reizmittel. Schon am 31. Mai war die Hornhaut im Umkreise klarer. Es wurde nun ½ Gr. Jodine der Mixtur zugesetzt und ein Augenwasser von 8 Gr. Zinksulphat in 3 Unzen Wasser verordnet. Am 20. Juni konnte Pat. wieder große Schrift lesen, es wurde nun noch ½ Gr. Jodine zugesetzt. Am 20. Juli war das Gesicht vollkommen wiederhergestellt.

(24) Lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. Dr. Higgins theilt im Monthly Journ. of the Med. Sc. July 1849 zum Beweise, daß nicht jedes Mal Blutungen eintreten, wenn der uterus nach der Entbindung sich nicht contrahirt, folgenden Fall mit. Am 8. Juli 1843 wurde er zu einer leukophlegmatischen 25jährigen Frau, die zum ersten Male gebar, gerufen. Sie wurde mit der Zange entbunden, weil der uterus unthätig blieb, als der Kopf bis zum Einschneiden vorgerückt war. Die Lösung der Nachgeburt folgte leicht, aber der uterus blieb unthätig und war durch die Bauchdecken hindurch schlaff zu fühlen. In der Vermuthung, daß Blutklumpen die Ausdehnung bewirkten und aus Furcht vor einer Blutung führte Dr. H. die Hand in die Uterushöhle ein und war erstaunt, das Organ ganz leer zu finden; um die mangelnde Contraction anzuregen, ließ er die Hand im uterus liegen und drückte äußerlich mit der andern Hand, — alles aber war vergeblich. Der uterus blieb unthätig. Da indes keine Spur von Blutung sich zeigte, so zog er nach 2 Stunden endlich die Hand heraus und legte nur einen Druckverband äußerlich an. Noch 3 Stunden nach Entfernung der Nachgeburt war der uterus ausgedehnt, aber ohne Spur von Blutung; dann erst stellten sich allmälig Contractionen ein, durch welche sodann vollends rasch der uterus auf sein normales Volumen reducirt wurde.

Bibliographische Neuigkeiten.

G. O. *Rees*, The Treatment of rheumatic diseases by Lemon juice, with illustrative cases from hospital Practice. 8°. (pp. 38.) London 1849. 1 sh. 6 d.

R. *Wade*, Stricture of the urethra, its pathology and treatment, comprising Observations on the curative Powers of the Potassa fusa in that disease with cases. 8°. (pp. 100.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 213. (Nr. 15. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Spratt, über den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeischen Meeres. — Henfrey, über den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen. — Séguin, Beobachtungen über die Neigung der materiellen Molecüle, sich zu verbinden und Haufen, oder mehr oder weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen etc. — Miscelle. Göppert, Reichthum der Kohlengruben um Saarbrücken an fossilen Pflanzen. — Heilkunde. Winter, über Synchysis scintillans. — Schäfler, Hydrotherapie im Kehlkopfe. — Miscelle. Christison, Wasserscheu beim Menschen. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Über den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeischen Meeres.

Von Lieut. Spratt.

Der höchst interessante Bericht von Forbes über die Fauna dieser Gegend veranlaßte den Verfasser, einige Beobachtungen über die Temperatur des ägeischen Meeres in verschiedenen Tiefen anzustellen, um zu sehen, in wie weit die Temperatur auf die Verbreitung der Thierarten von Einfluß sei. Im Septemberhefte des London etc. philosophical Magazine von 1848 berichtet er über seine Versuche.

Im Sommer 1844 und 1845 war der Verf. mit der Ufervermessung des griechischen Archipels beschäftigt, er hatte dabei Gelegenheit, verschiedene Theile des ägeischen Meeres zu besuchen. Bei günstigem Wetter machte er seine Beobachtungen an verschiedenen Orten; die folgende Tabelle theilt einige derselben mit, um sowohl die Übereinstimmung der Resultate von einander entfernter Gegenden, als verschiedener Entfernungen von der Küste und dem Grunde des Meeres nachzuweisen.

Region der Tiefe.

Ort der Beobachtung.	I.	II.	III.	IV.	V.	VI.	VII.	VIII.	Luft.	Entfernung vom Ufer.
Meerbusen von Regina, Juli 1845 . .	82°	78°	69°	62°	57°	56°	-°	55½°	88°	1½ Meilen und 130 Klaftern.
„ „ „ Juli 1845 . . .	80	76	69	61	57	—	—	55½	84	3 Meilen und 210 Klaftern.
„ „ „ Juli 1845 . . .	80	78	70	62	57	—	56	—	86	½ Meile und 95 Klaftern.
Hafen von Poros, Juli 1845 . . .	82	79	—	—	—	—	—	—	84	¼ Meile und 10 Klaftern.
Canal von Poros, Juli 1845 . . .	82	–	—	62	—	—	—	—	86	⅒ Meile und 30 Klaftern.
Canal von Zea, Juli 1845	79	76	68	60	58	—	55½	—	85	2⅛ Meile und 90 Klaftern.
Euboea, Juni 1846	80	79	—	—	—	—	—	—	87	¼ Meile.
„ Juli 1846	81	78	70	63	57	56	—	—	84	1⅛ Meilen und 70 Klaftern.
„ Juli 1846	79	74	—	64	—	—	—	—	82	½ Meile.
„ Juli 1846	84	73	68	62	58	56	—	—	84	6 Meilen und 70 Klaftern.
„ Juli 1846	80	75	66	61	57	—	55½	—	89	5 Meilen und 105 Klaftern.
Bai Rio, Aug. 1847	—	—	—	—	—	—	—	55½	86	4 Meilen und 180 Klaftern.
Bai Andros, Aug. 1847	—	—	—	—	—	—	—	55½	—	7 Meilen und 200 Klaftern.
Meerbusen von Smyrna, Sept. 1847 .	76	75	68	—	—	—	—	—	80	2 Meilen.
Tiefe in Klaftern	2	10	20	35	55	75	105	230		

Aus dieser Tabelle ersieht man, daß die Temperatur der oberen Wasserschichten nahe der Küste häufig um 2 oder 3 Grad höher als die Mitteltemperatur der entsprechenden Tiefen in einer Entfernung von 5 bis 6 Meilen seeeinwärts ist, was entschieden auf einen Einfluß des Landes hindeutet. Die Mitteltemperatur der Luft des Sommers beträgt

im ägeiſchen Meere 86°, 2 Klaftern unter der Waſſeroberfläche beträgt die Waſſertemperatur 73 bis 78°; in den drei tieferen Regionen unſerer Tabelle nimmt ſie raſch ab und iſt in der vierten Region um 20° niedriger als in der oberſten; ihre Temperatur beträgt 60 bis 62°. In der ſechsten Region tritt das Minimum, 55 bis 50° ein. Der Verf. konnte ſeine Meſſungen nur bis zu einer Tiefe von 230 Klaftern ausführen: hier ſtand das Thermometer wie in der ſiebenten Region auf 55½°.

Der Verf. gedenkt hier der großen Schwierigkeiten, welche ſich den Temperaturmeſſungen bedeutender Tiefen entgegenſtellen, die Arbeit mehrerer Stunden wird häufig durch eine Bewegung des Schiffes vereitelt; durch das Anſchlagen der Leinen beim Aufziehen wird oftmals das Stahlſtäbchen in der Thermometerröhre erſchüttert und aus ſeiner Lage gebracht; die Temperaturmeſſung dadurch unrichtig. Der Verf. kam endlich auf den Gedanken, die Temperatur des emporgezogenen Schlammes zu beſtimmen und fand, daß dieſe Methode bei einer gehörigen Menge und gleichförmiger Beſchaffenheit des Schlammes, wie ſie in Tiefen über 100 Klaftern gewöhnlich iſt, ein ſichereres Reſultat wie das Herabſenken des Thermometers gewährte; für eine noch größere Tiefe, ſowie für einen kieſigen, ſandigen oder mit Korallen bedeckten Grund mußte das Thermometer hinunter gelaſſen werden. Nun könnte man zwar glauben, der emporgezogene Schlamm habe nicht mehr die Temperatur des Meeresbodens, ſondern habe bei ſeinem Durchgang durch wärmere Regionen eine höhere Wärme angenommen. Der Verf. glaubt aber keinen Grund zur Annahme einer niedrigern Temperatur als 55°, ſelbſt in einer Tiefe unter 300 Klaftern, zu haben; die Temperatur des Schlammes ändert ſich auch keineswegs ſo ſchnell, wovon ihn vielfache Verſuche mit dem Inhalt des Senkeimers, welchen er einige Zeit auf dem Verdeck in einem Waſſer von der Temperatur der Meeresoberfläche ſtehen ließ, überzeugten. Schon die Gewißheit, daß in der ſiebenten und achten Tiefenregion eine Temperatur von 55½° herrſcht, genügt ihm, um die Verſchiedenheit der Meeresfauna zu erklären.

Der Verf. verſucht nunmehr, indem er die Angaben von Forbes durchgeht, nachzuweiſen, daß der Schlüſſel zu der ſo merkwürdigen Vertheilung der Meeresfauna nach den Regionen der Tiefe in der Temperaturabnahme mit dieſer Tiefe liegt und in dieſen Regionen dieſelben, oder analoge, Thierarten wie in einer gleichen, durch die Breite gegebenen, Temperaturzone vorkommen.

Der Verf. hat vorhin gezeigt, daß zwiſchen dem Ufer und der vierten oder fünften Region der Temperaturunterſchied 25°, bisweilen ſogar 30° beträgt; die obere Region der Littoralzone hat während 6 oder 8 Monaten des Jahres 76 bis 84°, während in den unterſten Regionen eine conſtante Temperatur von 55½° zu herrſchen ſcheint. Die Temperatur der Tiefe entſpricht ſomit der Sommerwärme der hohen nördlichen Breiten; es ſcheint demnach, wenn man den Einfluß der Temperatur auf die Verbreitung der Landthiere oder Landpflanzen erwägt, eine natürliche Folge der Gleichheit dieſer Temperatur zu ſein, daß auch hier die Meeresfauna identiſche oder analoge Arten aufweiſt. Der Verf. glaubt andererſeits, daß die mit der Tiefe zunehmende Dichtheit des Waſſers für die Exiſtenz und das Leben der Thiere nicht ſo nachtheilig, wie man im allgemeinen annimmt, ſei; können ſich doch luftathmende Thiere ohne Beeinträchtigung ihrer Reſpiration bis zu den höchſten Höhen emporſchwingen, athmen doch die Bewohner von Gegenden, 100 Fuß über dem Meere gelegen, eben ſo frei, iſt doch ihre Circulation eben ſo ungehindert wie bei den Bewohnern 10,000 Fuß hoher Berge. Die Temperatur und locale von ihr abhängende Verhältniſſe beſtimmen dagegen des Lebens Verbreitung und Fortdauer. Was aber für luftathmende Thiere gilt, ſcheint dem Verf. auch für die Thiere des Waſſers, die durch Vermittelung des Mediums, in dem ſie leben, athmen, zu gelten. Wenn wir die Thiere der unterſten Meerestiefe betrachten, ſo finden wir ſie eben ſo zart und zerbrechlich wie ihre Verwandten an der Meeresoberfläche gebaut. Die Ophiuren finden ſich in allen bis jetzt durchſuchten Regionen, eine Art derſelben wandert von der Oberfläche bis in die tiefſte Tiefe des Meeres; 40 Meilen nördlich von Malta zog der Verf. aus einer Tiefe von 320 Klaftern einen kleinen Sipunculus hervor, der für die Verhältniſſe der Tiefe beſonders eingerichtet ſchien. Die Dichte des Meerwaſſers großer Tiefen ſoll angeblich leichte Körper in Suspenſion erhalten; dieſer Sipunculus war am hintern Ende abgeſtutzt und bildete eine kreisförmige Scheibe, mit der er ſich an den Boden oder einen ihm vorkommenden feſten Körper anſetzen konnte; während der Verf. ihn in einem Glaſe Seewaſſer bewahrte, hängte er ſich mit dieſer Scheibe an die Wandungen des Gefäßes.

Der Verf. geht nun zur Fauna jeder Tiefenregion, wie ſie von Forbes bezeichnet ward, über. Die erſte oder Littoralzone beſchränkt ſich nach Forbes auf eine Tiefe von 2 Klaftern oder 12 Fuß von der Oberfläche. Dieſe, obſchon nur kleine, Zone hat nach ihm wieder zwei wohl unterſcheidbare Unterabtheilungen. Die obere oder Fluthzone hat eine Tiefe von etwa 2 Fuß, ihre Bewohner ſind durch eine ſehr weite geographiſche Verbreitung ausgezeichnet. Acht von den elf, dieſer Zone eigenthümlichen, Arten ſind über das atlantiſche Meer weit verbreitet. Eine von dieſen, die Littorina coeruleſcens geht von Triſtan d'Acunha bis an Norwegens Küſten. Nun iſt es klar, daß die Bewohner dieſer Zone bei dem Wechſel von Sommer und Winter großen Temperaturſchwankungen ausgeſetzt ſind; die Natur hat ſie ſo ausgerüſtet, daß ſie dieſe Veränderungen ertragen können, ſie wandern durch jedes Klima, ja ſie gehören ihrer geographiſchen Verbreitung nach gerade ſolchen Gegenden an, die dieſem Wechſel unterworfen ſind.

Die unter dieſer Fluthzone gelegene Unterabtheilung der erſten Region, ſowie die zweite bis zur Tiefe von 2 Klaftern gehende Region ſind vom Temperaturwechſel der Jahreszeiten weniger abhängig, in ihnen iſt die mittlere Meerestemperatur vorherrſchend, die niedrigſte Gegend der zweiten Region hat am Meeresgrunde ſelten unter 74°. In dieſen beiden Regionen hat Forbes den Einfluß der Localtemperatur auf die Fauna entſchieden nachgewieſen; dieſe Zone

ist nach ihm durch eine Fauna des Mittelmeeres ausgezeichnet.

Die dritte Region geht bis zur Tiefe von 20 Klaftern, in der die Temperatur auf 68° sinkt; sie besitzt keine recht charakteristische Fauna und scheint, wie Forbes angiebt, den Übergang von der Thierwelt des Mittelmeeres zur Fauna der unter ihr liegenden Region zu bilden.

Die vierte Region verbreitet sich bis zur Tiefe von 35 Klaftern, an ihrer untern Grenze herrscht eine Temperatur von meistens 62°, die vom Einfluß atmosphärischer Veränderungen fast ganz unabhängig und deshalb fürs ganze Jahr constant dieselbe ist. Die Folge dieser beständigen Temperatur ist eine ganz bestimmte Fauna, in der sich die Temperaturabnahme deutlich ausspricht; sie enthält fast 50 Procent baltischer Formen.

In der sechsten Region hat in einer Tiefe von 75 Klaftern die Temperatur beinahe ihr Minimum, 55 oder 56 erreicht, sie ist also um 5 bis 6 Grade niedriger wie in der vierten. Die baltischen Thierformen, die in der sechsten und siebenten Region noch 36 Procent ausmachten, vermindern sich in der untersten Region plötzlich auf 20 Procent. Forbes sagt, daß, obschon die Fauna der unteren Zonen weniger dem Norden angehörende Arten besitzt, dennoch die Zahl der Formen, welche diese nördlichen Arten repräsentiren, groß genug ist, um ihr einen ungleich nördlicheren Charakter wie den Regionen zu geben, wo identische Formen noch zahlreicher vorkommen. Der Verf. bemerkt hierauf, daß die Fauna des Nordens keineswegs so genau bekannt sei, wie die des ägeischen Meeres; dies mag zum Theil die geringe Zahl identischer Arten erklären; die wirkliche Armuth an Arten, die dem Norden angehören, vielleicht aber auch in den eigenthümlichen Verhältnissen des Meerbodens in dieser Tiefe ihre Ursache finden. Algen kommen in und unter der sechsten Region nur noch selten vor; ihre Bänke werden hie und da durch Nulliporen, auf denen in den unteren Regionen sich meistens lebende Schalthiere anbauen, ersetzt; im übrigen besteht der Boden aus gelbem nacktem Lehm, auf dem diese Bänke gleich Oasen der Wüste zerstreut sind. Diese eigenthümlichen Verhältnisse bedingen nothwendigerweise auch eine eigenthümliche Meeresfauna, die von klimatischem Einfluß durchaus unabhängig ist, und wenn identische Formen für sie nicht bekannt sind, auf ein viel nördlicheres Klima hinweist, wo man sie suchen dürfte.

Die weite Tiefensphäre der achten Region scheint dem Verf. mit der in ihr herrschenden Temperatur und der gleichförmigen Beschaffenheit ihres Meeresbodens im Einklang zu stehen.

Die Fauna des ägeischen Meeres besitzt mehrere Arten, die eine weite Verbreitung in die Tiefe haben; Forbes zählt 9 Arten, die 6 Regionen gemein sind, 17 Arten, die 5 Regionen und zwei, welche allen 8 Regionen angehören. Mehr als die Hälfte dieser Arten sind auch geographisch als weit verbreitet bekannt; Forbes folgert hieraus, daß die Verbreitung einer Thierart in die Tiefe ihrer geographischen Verbreitung entspricht. Auch nach des Verf. Beobachtungen können sich die der Fluthzone angehörenden Thierarten, die als geographisch weit verbreitet, vom Temperaturwechsel weniger abhängig sind, auch in die Tiefe ausbreiten; nach ihm hat auch die Tiefe des Meeres ihre Klimate, wie selbige den Erhebungen des Landes eigen sind.

Im ägeischen Meere sind nach Forbes der Thierarten, die einer südlichen Breite angehören, nur wenige; dieselben sind auf die fürs Mittelmeer charakteristische Zone beschränkt, sie haben überhaupt eine weite Verbreitung, welche jedoch mit dem klimatischen Einflusse im innigen Zusammenhange steht. Gerade dieser Einfluß ist andererseits die Ursache der beschränkten geographischen Verbreitung der eigentlich tropischen und subtropischen Arten, während die arctischen und subarctischen Arten in allen geographischen Breiten vorkommen, wo das Meer eine Tiefe besitzt, dessen Temperatur ihrem Leben angemessen ist: diese Tiefe steigt bis mehr als 300 ja bis 390 Klafter hinab. Im ägeischen Meere hat nach des Verf. Senkversuchen, wie es auch Forbes annahm, schon bei 300 Klaftern Tiefe das thierische Leben ein Ende; der Verf. glaubt aber, daß hie und da auf der kahlen Lehmwüste des Bodens, von günstigen localen Verhältnissen beschützt, noch in weit größeren Tiefen eine Thiercolonie vorkommen könne.

Der Verf. macht noch auf die merkwürdige Thatsache aufmerksam, daß die Abnahme der Temperatur mit der Meerestiefe mit der Zunahme derselben für die Erdtiefe im gleichen, aber umgekehrten Verhältnisse stehe; die Temperatur des Meeres sinkt von 78 oder 80° bis zu einer Tiefe von 200 Klaftern abwärts gehend, auf 55°, während die Temperatur der Bergwerke in dieser Tiefe auf 80° steigt.

Des Verf. Beobachtungen über die Tiefe des ägeischen Meeres und dessen Temperaturverschiedenheiten erklären nicht nur die Vertheilung der Meeresfauna im allgemeinen, sind vielmehr auch für die Geologie von großer Wichtigkeit. Leider ist die Temperatur der See erst wenig erforscht worden: für die hohen Breiten haben wir von John Roß die ersten Temperaturbestimmungen der Tiefe, diese ergaben für eine Tiefe von 200 bis 1000 Klaftern 29°. Der Verf. hofft, daß seine Beobachtungen dazu dienen mögen, auch in den verschiedensten Gegenden der verschiedenen Meere derartige Temperaturbestimmungen für die verschiedenen Regionen der Tiefe mit Bezug auf ihre Fauna auszuführen; er wendet sich mit einer solchen Bitte namentlich an diejenigen seiner Kameraden (der Marineofficiere), die Gelegenheit zu solchen Beobachtungen haben und für die Wissenschaft begeistert sind.

XXIV. Über den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen.

Von Arthur Henfrey.

Der Stengel von Orobanche rapum und minor zeigt im Querschnitt ein aus länglich cylindrischen Zellen bestehendes Mark, das ganz allmälig in den Holzring übergeht. Markstrahlen sind nicht vorhanden. Der im Vergleich zum Mark und zur Rinde nur schwache Holzring enthält Spiralgefäße, deren Spirale bald sehr genähert, bald in weiten

Abſtänden gewunden iſt und ſich nicht abrollen läßt; die Spiralzelle ſelbſt iſt cylindriſch, beide Enden ſind koniſch zugeſpitzt. Das Holz geht ganz allmälig ins Rindenparenchym, deſſen Zellen den Markzellen gleichen, über; die Zellen der Epidermis haben die Form verlängerter Prismen. Spaltöffnungen ſind nicht häufig; in der Oberhaut von Orobanche rapum ſuchte der Verf. vergebens nach ihnen, die Zellen derſelben waren mit einem braunen Harzſecret erfüllt; bei O. minor war das Secret in geringerem Maße vorhanden; hie und da zeigten ſich Spaltöffnungen. Beide Arten beſitzen knopfartig angeſchwollene Drüſenhaare, die aus drei oder vier Zellen, welche nach oben immer enger werden, beſtehen und einen kugeligen, aus einer bis drei Zellen beſtehenden, mit harzigen Stoffen erfüllten Körper tragen.

Der ausgewachſene Stamm bildet an ſeiner Baſis eine Anſchwellung, welche der Verf. als wahre Knolle (tuber) betrachtet. Dieſe Anſchwellung zeigt ein centrales Parenchym; die den Holzring bildenden Gefäßbündel liegen an der Peripherie unregelmäßig zwiſchen das Rindenparenchym gebettet. Statt der Spiralgefäße beſitzt dieſe Anſchwellung in den Gefäßbündeln nur langgeſtreckte, netzförmig verdickte Zellen, deren horizontale Scheidewände nicht wie bei den Gefäßen reſorbirt ſind. Der Stamm wie der obere Theil der Anſchwellung ſind mit Schuppen, welche aus Zellgewebe beſtehen und vom Holzkörper Gefäße empfangen, beſetzt.

Die Wurzel zeigt auf dem Querſchnitte eine centrale Gefäßregion, die aus vier mit einander ein Kreuz bildenden Bündeln zuſammengeſetzt iſt; die Holzzellen, welche den Reſt der Bündel ausmachen, ſind in eine, in ihrem Umkreis ſcharf begrenzte, Maſſe gebettet, welche vom Rindengewebe umſchloſſen wird.

Die Gefäße der Wurzel entſpringen aus der Stengelanſchwellung, auch ſie ſind netzförmig verdickt; die Rindenſchicht der Wurzel verläuft in die Rinde der Stengelanſchwellung. Die letztere bildet unterirdiſche Knoſpen; der Verf. ſah Pflanzen, die noch mit dem Überreſte der Knolle des vergangenen Jahres zuſammenhingen und andere, die zur Blütezeit aus der Baſis der Anſchwellung Knoſpen entwickelten. Die letzteren ſchienen nicht achſelſtändig zu ſein, ſie traten vielmehr unterhalb der letzten Schuppen des Stengels hervor; der Verf. hielt es jedoch für wahrſcheinlich, daß die Schuppen, aus deren Achſel ſie hervortraten, bereits abgefallen waren.

Das Vorkommen beſonderer Wurzeln ſcheint dem Verf. das zur Ernährung der Pflanze Nichtzureichende derjenigen Wurzeln, welche den Paraſiten mit einer anderen Pflanze verbinden, zu beweiſen; ein mehrere Fuß hoher und $^3/_4$ Zoll dicker Orobanche-Stengel iſt oftmals nur an eine kaum $^1/_4$ Zoll dicke Wurzel befeſtigt, auch die beſonderen Wurzeln ſind nur ſparſam vorhanden; der Verf. glaubt deshalb, daß auch die Stengelanſchwellung als Abſorptionsorgan fungire. Die ſaftige Beſchaffenheit des Zellgewebs und das den Wurzeln entſprechende Epithelium dieſer Anſchwellung, welches an der Luft leicht trocken wird, unterſtützen ſeine Anſicht; er glaubt, daß dieſe Knolle, den Luftwurzeln einiger Orchideen analog, atmoſphäriſche Nahrung aufnehme.

Der Paraſitismus der Orobanchen wird durch dieſe Annahme nicht beeinträchtigt, wohl aber die Aſſimilation der Nahrung, wie die Bildung der Stärke und anderer kohlenſtoffreicher Stoffe in blatt- und chlorophylloſen Pflanzen aufgeklärt; der Verf. will ſeine Hypotheſe hier nicht weiter durchführen, bemerkt jedoch, daß er die Aſſimilation als einen von der Reſpiration getrennten und von ihr unabhängigen Proceß betrachte.

Nur bei wenigen Exemplaren gelang es dem Verf., die Verbindung der Wurzeln mit den Pflanzen, auf denen ſie ſchmarotzern, aufzufinden; bisweilen fand er eine Gruppe von zwei oder drei großen Exemplaren unter einander und gleichfalls mit einer bereits vergangenen, wahrſcheinlich vorjährigen Knolle verbunden, ohne daß ſie mit einer ſie ernährenden Pflanze zuſammen zu hängen ſchienen. Dieſes Verhältniß bedarf jedoch einer näheren Unterſuchung; es ſcheint darnach als wenn der Keimling zu ſeinem Gedeihen einer ihn nährenden Pflanze bedürfe, während die aus den Knoſpen der Stengelanſchwellung hervorgegangenen Exemplare ſich unabhängig entwickeln, gerade ſo, wie es bei den beblätterten Rhinanthaceen der Fall iſt.

Nur bei Orobanche minor gelang es dem Verf., die Art, wie die Wurzel des Schmarotzers mit der Wurzel der ihn nährenden Pflanze in Verbindung tritt, nachzuweiſen; die Wurzel eines Trifolium lag hier im Innern der Stengelanſchwellung; ihre Gefäßbündel waren aus einander getreten, um ſich in die Subſtanz des Schmarotzers zu verlieren. Bei einem Exemplare war die Knolle ſo gewachſen, daß die um ſelbige gewundene Trifolium-Wurzel in einer Vertiefung der Knolle zu liegen kam; eine organiſche Verbindung fand immer nur am Ende der Wurzel im Innern der Knolle Statt.

Eine Entwicklungsgeſchichte der Fruchtknoten beſtätigte R. Browns Anſicht über dieſes Organ; die jungen Fruchtblätter ſtehen nach dem Verf. vorn und hinten, nicht aber ſeitlich; ein Querſchnitt durch den entwickelten Staubweg zeigt gleichfalls zwei, vorn und hinten angeordnete Gefäßbündel; jeder Lappen der Narbe gehört demnach zur Hälfte jedem Fruchtblatte an. Somit wäre die angebliche Verwandtſchaft der Orobanchen mit den Gentianeen widerlegt, dagegen die wirkliche Verwandtſchaft mit den Scrophularineen beſtätigt. (The Annals and Magazine of natural history Nr. 13. January 1849.)

XXV. Betrachtungen über die Neigung der materiellen Molecüle, ſich zu verbinden, und Haufen, oder mehr oder weniger organiſirte Gruppen zu bilden, aus denen verſchiedene in der Natur vorkommende Körper entſtehen, wie über die Mittel, obige Thatſachen nach dem Newtonſchen Geſetze der Anziehung zu erklären.

Von Séguin.

Die Phyſiker, welche bisher die große Kraft, mit der die Molecüle der Körper an einander hängen, zu erklären

versuchten, wurden jeder Zeit durch zwei Schwierigkeiten aufgehalten. Die eine dieser Schwierigkeiten bestand in dem Nachweis: warum zwei Molecüle, die, wenn sie zusammenkommen, mit einander einen festen Körper bilden, gegen einander eine stärkere Anziehung ausüben, wie sie die Erde auf jedes dieser Molecüle übt. Um diese Thatsache zu erklären, glaubte man nach dem Grade der Entfernung der Molecüle an einander Modificationen in der Anziehungskraft selbst annehmen zu müssen. Wäre damit auch eine dieser Schwierigkeiten gelöst, so bleibt noch zu erklären, warum die freien Molecüle sich nicht um einen gemeinschaftlichen Mittelpunkt der Schwere sammeln, da ihnen doch nicht wie den Himmelskörpern ein Hinderniß, keine Centrifugalkraft, die der Gravitation das Gleichgewicht hält, im Wege steht. Da man das zweite Factum nicht aus dem Gesetze der Attraction allein erklären konnte, so glaubte man, daß der zwischen den Molecülen der Körper vorhandene Wärmestoff hier in derselben Weise wie die Centrifugalkraft auf die Himmelskörper wirke und hier, gleich dieser, die Molecüle von einander halte. Der Verf. hatte es sich zur Aufgabe gemacht, eine Erklärung der Thatsachen aus dem Gesetze der allgemeinen Attraction allein zu versuchen. Die Comptes rendus vom 27. Sept. 1848 enthalten diesen Versuch.

Der Einfluß, den ein Haufen materieller Molecüle auf eine andere ähnliche Masse, mit der er in Berührung kommt, ausübt, kann nach ihm auf zweierlei Weise gedacht werden: 1) indem man beide Massen als um ihren Gravitationsmittelpunkt geschaart annimmt, wo beide im geraden Verhältnisse der Massen und im umgekehrten Verhältnisse des Quadrats der Entfernungen auf einander wirken; 2) indem man beide durch die Vereinigung sehr dichter und sehr kleiner Molecüle entstanden annimmt, die unter einander unendlich kleinere Räume leer lassen als sie selbst einnehmen.

Nun ist es klar, daß, wenn nach der ersten Ansicht beide auf einander wirkende Massen, die man sich als sphärisch gestaltet denkt, sich um einen materiellen Punkt, der den Mittelpunkt ihrer Schwerkraft einnimmt, geordnet haben und man ihre Masse und die Entfernung die sie trennt als Einheit bezeichnet, sich ihre Wirkung wie $\frac{1}{(1)^2}$ verhalten wird. Betrachtet man nun jede dieser Kugeln aus der Vereinigung von 12 Fäden, die ihrerseits jeder aus 60 Molecülen beständen, so zusammengesetzt, daß sie strahlenförmig das Innere der Kugel einnähmen und gegen einander eine Neigung von 60° besäßen, und verbände mit diesen Fäden nach außen zu andere, die gleichfalls jeder aus 60 Molecülen beständen, so würde man einen regelmäßigen, in der Mineralogie als Cubooctaeder bezeichneten Körper erhalten. Schon dieser Name zeigt, daß die Grundgestalt dieses Körpers aus der Combination des Würfels mit dem Octaeder hervorgegangen ist; der Körper selbst würde die Peripherie der Kugelgestalt an 12 Punkten berühren.

Nimmt man der einfacheren Rechnung wegen auf die Molecüle, die sich an den Ecken über einander legen, keine Rücksicht, so stellt sich die Zahl der Molecüle für jeden der beiden Körper auf 2160, die Anziehung einer dieser Molecüle auf das ihm nahe liegende Molecül entspricht demnach $\frac{1}{\frac{1}{(120)^2}} = 6{,}66$. Die beiden Molecüle ziehen sich somit nach dem Verhältnisse ihrer größeren Dichte und ihrer größeren Nähe um 6,66 Mal stärker an als beide Kugeln auf einander wirken. Um einen solchen Vergleich vollständig zu machen, müßte man das Anziehungsvermögen aller einzelnen Molecüle nach der vorhin entworfenen Anordnung, wie derjenigen, die zwischen beiden Körpern zerstreut liegen, der obigen Summe hinzufügen; eine solche Berechnung würde indes nur annähernde Resultate gewähren, die sich mehr oder weniger der Wahrheit nähern könnten.

Wenn nun die Fäden, aus denen die Kugeln beständen, statt aus 60 aus 600000 Molecülen gebildet würden, so müßte jedes Molecül gegen seinen Nachbar eine Anziehung ausüben, die sich verhielte wie $\frac{\frac{1}{21600000}}{\frac{1}{(1200000)^2}} = 66666$.

Aus dieser Rechnung ersieht man, daß sich die Attraction der Molecüle zu einander, mit der Anziehung der beiden Körper gegen einander verglichen, in demselben Grade vermehrt als ihre Zertheilung zunimmt. Nimmt man demnach noch beliebig mehr Molecüle auf jeden Radius der Kugel an, so wird sich mit der Zahl dieser Molecüle auch ihre Attraction zu einander im Gegensatz zur Attraction der beiden Kugeln vermehren.

Dies als factisch nehmend, suchte der Verf., indem er sich die Körper unter derartigen Verhältnissen entstanden dachte, die Intensität der Anziehungskräfte der Materie im zertheilten Zustande, wie sie in Folge einer chemischen Reaction zwischen in Wasser gelösten Substanzen verschiedener Natur wirksam ist und diese zu einem festen Körper vereinigt, zu bestimmen. Er construirte zu dem Ende einen Apparat, mit dem er den von den Theilchen durchlaufenen Raum von dem Momente an bestimmte, wo sie inmitten der Flüssigkeit als fest auftreten, bis zu dem Momente, wo sie sich, mit anderen Theilchen vereinigt, als flockiger Kern absetzen, der wiederum mit anderen Kernen den Niederschlag bildet. Indem er jeden dieser Anziehungsmittelpunkte (Kerne) wie eine Masse betrachtete, die auf die entferntesten Molecüle eine bestimmte Anziehung ausübte, verglich er die Schnelligkeit, mit der die Molecüle sich dieser kleinen Masse näherten, mit derjenigen, welche die Erde auf Körper, die sich an ihrer Oberfläche befinden, ausüben müßte.

Da der Verf. gern mit einem Niederschlag experimentiren wollte, dessen Bildung nicht zu rasch erfolgte, so wählte er eine Auflösung von Seife in gypshaltigem Wasser. Er nahm eine kleine Schale mit durchsichtigem Boden und stellte sie unter das Gesichtsfeld einer Linsencombination, die zu seinem Apparate gehörte. Die Schale ward mit reinem Wasser gefüllt, das $^1/_{1000}$ seines Gewichts Gyps enthielt und in dasselbe ein Stückchen feuchter Seife geworfen. In weniger als einer Stunde entstand ein flockiger Niederschlag, der aus opaken Theilen, die mit durchsichtigen, aus zarten Fäden bestehenden Theilchen abwechselten, bestand; die Anordnung und Lage der letzteren, ihre Gestalt und ihr

Umfang veränderten ſich in dem kurzen Zeitraume, wo der Verf. ſie, ſich ſelbſt überlaſſen, beobachten konnte, nicht merklich. Um die Ausdehnung, ſowie die Menge der durch Vereinigung von Molecülen entſtandenen Centra zu beſtimmen, maß der Verf. mit ſeinem Apparat die Entfernung von Mittelpunkt zu Mittelpunkt der undurchſichtigen und durchſichtigen, ſich nahe liegenden Theilchen ſeines Niederſchlags; dieſe Entfernung betrug nach dem Mittel mehrerer Beobachtungen 2,36 Millimeter, während die Seiten eines kleinen Würfels, der die feſte Maſſe, die ſich um den Mittelpunkt der Anziehung gruppirt hatte, enthielt, nahebei das Volumen einer Kugel von drei Millimeter Durchmeſſer annahm.

Indem der Verf. den Umfang dieſer kleinen Maſſe als Einheit annahm, fand er durch Rechnung, daß ſich das Volumen der Erde durch die Zahl 7641×10^{25} ausdrücken ließe; da aber das benutzte Waſſer nur $^1/_{1000}$ feſter Subſtanz enthielt, ſeine Dichte ſomit etwa der halben Dichte der Erde entſprechen würde, ſo mußte das obige Verhältniß noch durch 2000 multiplicirt werden, und ſo entſtand das Verhältniß von 1 zu $15{,}282 \times 10^{28}$.

Wenn man nunmehr die gefundene Menge durch die Verhältnißzahl des Quadrats vom Radius der kleinen Maſſe mit dem Erdradius dividirt, ſo erhält man das Verhältniß der Anziehungen in die Ferne, der Erdradius würde ſich verhalten wie 18×10^{18}; daraus würde entſtehen 8487×10^9. Wenn nun an der Erdoberfläche befindliche Körper in der erſten Fallſecunde einen Raum von etwa 5 Meter durchlaufen, ſo muß die kleine Maſſe in einer gleichen Zeit einen Raum von 5 Meter, getheilt durch $\frac{1}{10947 \times 10^9}$ eines Meters oder einen Raum durchlaufen, der ſich in Decimalen durch die Zahl 6029 mit Voranſetzung von 12 Nullen ausdrücken läßt.

Nun entſpricht aber der Raum, den eines der Molecüle in einer Secunde durchläuft, entſchieden der Hälfte des Raums, den das durchſichtige Waſſer, das eines der kleinen Haufen von dem anderen trennt, einnimmt; der Verf. beſtimmt aus dem Mittel mehrerer Beobachtungen dieſe Entfernung auf 0,6 Meter; ſie iſt demnach 1700 Milliarden Mal größer als die Anziehungskraft der kleinen Maſſe auf das Molecül ſein würde, wenn ſelbige nicht weiter als das Reſultat aller die Maſſe zuſammenſetzenden und um ihren Gravitationsmittelpunkt geſchaarten Theile wäre.

Nun iſt es, ſo ſchließt der Verf., durchaus nicht unmöglich, daß eine Materie exiſtiren kann, die in dem Augenblick, wo ſich die verſchiedenen in Waſſer gelöſ'ten Subſtanzen als Niederſchlag abſcheiden, ihre Molecüle von unendlicher Kleinheit als ein Netz zarter Fäden vereinigt, deſſen Molecüle, mit großer Energie auf einander wirkend, eine viel größere Schnelligkeit gegen das Centrum der Kraft ausüben als ſie beſitzen würden, wenn ſie alle um den Mittelpunkt der Schwere vereinigt wären.

Miſcelle.

21. Die Kohlengruben um Saarbrücken ſind nach Prof. Göppert an foſſilen Pflanzenüberreſten ungewöhnlich reich. Die Sammlungen des Dr. Jordan und Dr. Goldenberg zu Saarbrücken zählen bis jetzt 130 Pflanzenarten, welche aus dieſen Gruben gewonnen wurden. Auch in den Gruben der Umgegend von Aachen ſind Pflanzenüberreſte nicht ſelten, die Stigmaria iſt auch hier vorherrſchend, Sigillarien ſowie Sagenarien fehlen nicht. Die jetzt nach Frankreich verkaufte Sammlung des Bergwerkdirectors Graſer enthält 100 Pflanzenarten aus Aachens Grubengebiete. (Prof. Göpperts Bericht über ſeine Reiſe in den preußiſchen Rheinlanden.)

Heilkunde.

(XXIV.) Über Synchysis scintillans.

Von Dr. Winter.

Über dieſelbe Krankheit giebt der Verf. in Schmidts Jahrb. Jan. 1849 die Zuſammenſtellung mehrerer neuer Beobachtungen, welche wir hier ſammt ſeinen Beobachtungen darüber aufnehmen.

1) Desmarres Fall (ſ. a. Ann. d'oc. Juill. 1847) betrifft eine 37 Jahre alte Dame von guter Geſundheit, bei welcher während der Zerſtückelung eines halb weichen Linſenſtaares durch die sclerotica in Folge des Austritts einer kleinen Menge von Glasfeuchtigkeit, eine Erhebung der Bindehaut um die Nadel herum entſtand und nach dem Ausziehen der Nadel eine ſo beträchtliche Menge vom Glaskörper ausfloß, daß die Conſiſtenz des Auges merkbar abnahm. Trotz aller Vorſicht bildete ſich ſpäter aus Stücken der Linſe und ihrer Capſel ein Nachſtaar, in welchem Verf. 4 Wochen nach der Operation hier und da kleine Öffnungen fand, durch welche hindurch mehrere Fünkchen ſichtbar wurden, die von Zeit zu Zeit verſchwanden, bei anderer Lage des Auges aber gegen das Licht ſich von neuem zeigten und ſehr lebhaft hin und her bewegten. Einige Wochen ſpäter, wo die Fünkchen noch deutlicher bemerkbar waren, zerſtückelte D. den Nachſtaar mit Hülfe einer ebenfalls durch die sclerotica eingeführten Nadel, wobei die beſchriebenen Fünkchen, ſobald die Pupille frei wurde, in großer Anzahl zum Vorſchein kamen. Sie befanden ſich in mehreren Ebenen, kamen und verſchwanden mit großer Schnelligkeit und wurden fortwährend durch neue erſetzt, obſchon ſich eine nicht unbeträchtliche Anzahl von ihnen eine Secunde hindurch tief im Grunde des Auges ſchwebend erhielt. Dem Geſetze der Schwere ſchienen ſie nicht unterworfen zu ſein, ſondern bewegten ſich in der

Pupille sowohl von oben nach unten als umgekehrt und eben so in horizontaler Richtung von einer Seite zur andern. Keins von ihnen hatte eine eigenthümliche von der der andern abweichende Gestalt, sondern sie bildeten glänzende nach allen Richtungen hin strahlende Pünktchen. Bei der Bewegung des Auges nahm ihre Zahl so sehr zu, daß der gehörig schwarze Grund des Auges mit diesen kleinen Pünktchen, deren Farbe ganz mit der übereinstimmte, welche elektrische Funken am Tage darbieten, wie besäet erschien. Keineswegs aber konnte Verf. an ihnen eine auf das Vorhandensein eines wahrnehmbaren dunkeln Körpers hindeutende Form auffinden; in der vordern Kammer ließ sich, wenn die Kranke auf dem Bauche lag, nichts entdecken und auch im Dunkeln bot das Auge, dessen Sehvermögen übrigens sehr schwach war, durchaus keinen Lichtreflex dar, sowie sich auch kein Iriszittern vorfand.

2) Robert (s. a. Ann. d'oc. Août 1847) fand bei einer 67 Jahr alten, eines Brustscirrhs halber im Spitale befindlichen Frau das Sehvermögen des rechten Auges gänzlich erloschen, die iris bei mäßig erweiterter Pupille gegen die Einwirkung des Lichtes unempfindlich, wohl aber längs ihres äußern Randes schwankend. Der Glaskörper war erweicht und in seinem unteren Theile erschien die von den Strahlenfortsätzen gelöst'te Linse als ein kleiner weißer Kern, während hinter der Pupille nach unten und außen ein kleiner halbdurchsichtiger Lappen, offenbar von Theilen der Capsel oder des Glaskörpers herrührend, sichtbar war. Im Glaskörper selbst aber zeigten sich die bekannten glänzenden Pünktchen, die zum Theil an der tiefsten Stelle des Auges befindlich waren und bei jeder Bewegung des Auges verschwanden, größtentheils aber hinter dem Felde der Pupille und zwar besonders dem erwähnten Lappen gegenüber saßen und hier stets dieselbe Stelle beibehaltend, bei der Bewegung des Auges nur kurze sehr schnell vorübergehende Schwankungen darboten.

3) Einen von den bisher bekannten ziemlich abweichenden Fall von Synchysis scintillans beobachtete endlich Gautier bei einem Manne, welcher bei dem Holzspalten eine Verletzung der linken Wange und der äußern Wand der linken Augenhöhle erlitten hatte. Die übrigen Theile des Auges erschienen gesund, mit Ausnahme der Pupille, welche oben und unten durch kleine graulichte Streifen etwas verzogen war. Von dem Boden der vordern Kammer aber erhoben sich fortwährend in sehr großer Anzahl kleine glänzende dem Goldstaub ähnliche Körperchen, welche sich um ihre Achse drehten, bald eine glänzende, bald eine dunkele Oberfläche zeigten und wenn sie in den obern Theil der vordern Kammer gelangt waren, verschwanden. Sie schienen aus der vordern Kammer nicht herauszutreten, ihre Bewegung war ununterbrochen, sehr schnell, besonders wenn der Kranke einige Zeit lang das Auge geschlossen hatte und die iris ließ dabei, gerade wie bei der einfachen Synchysis, ein deutliches Schwanken wahrnehmen. Der Kranke behauptete stets vollkommen gesunde Augen gehabt zu haben, bis er in seinem 32. Jahre eine Verletzung der Umgebungen des linken Auges durch einen Schlag erlitt, in dessen Folge sich vollkommene Trübung der Linse entwickelt hatte. In diesem Zustande blieb das Auge $12^1/_2$ Jahr hindurch, als 18 Monate, bevor es Verf. zuerst sah, die Trübung der Linse mit Hinterlassung der oben beschriebenen Form der Pupille verschwand, ohne daß jedoch das Sehvermögen zurückgekehrt wäre. Pétrequin, dem der Kranke zur Behandlung übergeben worden war, berücksichtigte vorzüglich die in Folge der letzten Verletzung eingetretenen Schmerzen und die darnach zurückgebliebene Benommenheit des Kopfes sowie die Reizbarkeit beider Augen. Ein mäßig entzündungswidriges und dabei ableitendes Verfahren hatte auch wirklich die Beseitigung der genannten Erscheinungen zur Folge, das Schwanken der iris aber blieb vollkommen unverändert und auch die Bewegung der glänzenden Körperchen in der vordern Kammer ward nicht gehoben, sondern nur modificirt. Anstatt nämlich wie früher in die Höhe zu steigen, erschienen die glänzenden Körperchen besonders in der Mitte der vordern Kammer feststehend, drehten sich um sich herum, sobald der Kranke die Augen plötzlich öffnete oder dieselben stark bewegte, zeigten sich bald mehr bald weniger glänzend und glichen ganz außerordentlich Cholestearinkrystallen.

In Betreff der Entstehungsursache des fraglichen Krankheitszustandes sind die Ansichten noch immer sehr getheilt. Desmarres glaubt, daß auch die neue von ihm veröffentlichte Beobachtung für die früher von ihm aufgestellte Ansicht (s. Jahrb. LV. 326) spreche, nach welcher die glänzenden Pünktchen durch einen Lichtreflex hervorgerufen werden, welcher von den Lappen der durchsichtigen, aber etwas gefalteten (affaissée sur elle-même) Glashaut herrühre. Ja er hofft bald im Stande zu sein, die Merkmale anzugeben, wodurch die Fünkchen bei der wirklichen synchysis scintillans sich von den beweglichen Blättchen und glänzenden Theilchen, wie sie so oft nach Staaroperationen mit der Nadel vorkommen, unterscheiden. Anderer Ansicht hingegen Robert, indem er mit Bezug auf Bouissons Entdeckung von dem Vorkommen einer gewissen Menge von gelöstem oder fein zertheiltem Fett im normalen ungetrübten Zustande des Glaskörpers bei Thieren und Menschen anzunehmen geneigt ist, daß sich dieses Fett (Cholestearine) unter krankhaften Einflüssen in krystallinischem Zustande ausscheide und so die glänzenden beweglichen Theilchen bilde. Bouisson selbst glaubt, daß diese krystallinischen Körperchen sich in der Substanz des Glaskörpers, dessen Haut zerstört worden ist, befinden, und Tavignot, dessen Ansicht Malgaigne in einer Nachschrift zu Roberts Aufsatze als für die von ihm selbst von Anfang an gegebene Erklärung (s. Jahrb. a. a. O.) sprechend anführt, betrachtet das Vorkommen von glänzenden Körperchen von perlmutterartigem Aussehen als ziemlich häufig in der vordern und hintern Kammer bei oder nach Operationen der Capsellinsenstaare. Er hält sie für das Product einer abnormen Absonderung der Capsel und will in einem Falle, wo diese glänzenden Körperchen nach einer Staaroperation im Grunde der vordern Kammer einen glänzenden Faden (lingot) bildeten und eine beträchtliche Reizung unterhielten, dieselben ausgezogen und Cholestearin-

partikelchen, wie sie zuweilen in der Flüssigkeit der hydrocele vorkommen, äußerst ähnlich gefunden haben. Für diese Annahme scheint außerdem auch ein von Guépin (Ann. d'oc. Mars 1848) mitgetheilter Fall zu sprechen, wo bei der Niederdrückung eines angeborenen grauen Staares, der einen gelblichen Hintergrund darbot, nach Zerstörung der gelblichen Masse dergleichen bewegliche glänzende Blättchen in großer Anzahl in der hintern Kammer sich zeigten, die indessen schon nach 8 Tagen in viel geringerer Anzahl vorhanden waren und später ganz verschwanden. Gautier endlich betrachtet den von ihm mitgetheilten Fall als einen Beweis gegen die von Desmarres aufgestellte Erklärung, gegen welche er außerdem noch anführt, daß, wenn sie richtig wäre, das Sehvermögen noch mehr beeinträchtigt sein müßte als es in mehreren der bekannten Beobachtungen (Parfait-Landrau; Desmarres's erster Fall; Guépin) der Fall war, und daß sich auf diese Art das Sinken der Körperchen nach dem Gesetze der Schwere, sowie der Übergang derselben aus einer Kammer in die andere nicht erklären lasse. Der gute Zustand des Sehvermögens in den erwähnten Fällen spricht, wie G. glaubt, ebenfalls wider Sichels Erklärung (s. Jahrb. LII. 212) und Tavignots Ansicht scheint ihm deshalb nicht überall anwendbar, weil in dem von Pétrequin beobachteten Falle keine Operation des grauen Staares vorausgegangen war. Nach Pétrequins Ansicht lag in seinem Falle der Grund der fraglichen Erscheinung in der wässerigen Feuchtigkeit und zwar möchte er eine beschränkte Bildung von Fett, in Folge eines chronisch-entzündlichen Zustandes als nächste Ursache bezeichnen.

(XXV.) Hydatidenbildung im Kehlkopfe.

Von Schüßler*).

Ein im ganzen gesundes, von einer kränklichen, häufig an Arthritis leidenden Mutter abstammendes, einjähriges Mädchen bekam gegen Ende September 1846 einen heftigen Husten, den man anfangs dem Zahnreize zuschrieb. Der Hustenton war dabei pfeifend, bellend wie beim Croup; in der freien Zeit aber war die Respiration röchelnd, rasselnd, etwa wie bei einer starken Anschwellung der Schilddrüse. Fieberhafte Bewegungen fehlten. Durch Lachen oder Weinen konnten die Hustenanfälle leicht hervorgerufen werden. — Alle angewandten Mittel, Brechmittel, Calomel u. s. w. blieben ohne Erfolg; nur ein Mal während des Gebrauchs derartiger Arzneien soll das Kind ein rundes, helles Bläschen ausgehustet haben, welches Verf. jedoch nicht zu sehen bekam. Im Decbr. des Jahres ward das Kind von Masern mit entzündlicher Reizung der Luftwege und suffocatorischen Beschwerden befallen, wobei es, ohne jedoch dadurch erleichtert zu werden, abermals eine Cyste entleerte, welche der Verf. einer genaueren Untersuchung unterwarf.

Dieselbe stellte sich dar als eine reichlich erbsengroße Blase, mit einer klaren, wässrigen Flüssigkeit gefüllt. Ausgedrückt bildete sie einen dünnhäutigen Cylinder. An dem einen Ende, welches blutig war, ging der hohle Sack in zwei dünnere Schenkel aus einander, welche denselben an die Schleimhaut befestigt hatten. Das andere Ende hatte ein kolbiges Ansehen, war mit Zotten versehen, und mag als Blase frei im Kehlkopfe flottirt haben.

Einige Tage später wurde eine ähnliche Cyste ausgeworfen. Das Kind war übrigens während der Masern sehr schwach geworden, und verstarb ohne neue Krankheitserscheinungen unverhofft am 31. Januar 1847.

Zu Untersuchung der Sache wurde nur die Section des Kehlkopfes gestattet. Die Schleimhaut der Luftröhre und des Kehlkopfes zeigte viele kleine Gefäßbildungen, und eine lebhaftere Röthe als sonst; eine membranöse Ausschwitzung war nirgends vorhanden, eben so wenig war auch an den Stimmritzenbändern oder unterhalb derselben etwas Krankhaftes oder eine cystenartige Bildung zu bemerken. Dagegen zeigten sich da, wo die epiglottis an der hinteren Fläche des Schildknorpels befestigt ist, also oberhalb der Stimmritze, in der Nähe der corpuscula Wrisbergi, an jeder Seite der Wurzel der epiglottis noch zwei solcher Cysten, mit zarten Filamenten an die Schleimhaut angeheftet, aber noch in ganz unentwickeltem Zustande, etwa von der Größe eines Hanfkornes, aber länglich und mit wässriger Flüssigkeit gefüllt.

*) Württ. Corr.-Bl. 16. 1848.

Miscelle.

(25) Bei einem Falle von Wasserscheu beim Menschen, den Prof. Christison der Med. Chir. Ges. zu Edinb. am 16. Mai 1849 mittheilte, ergaben sich folgende Punkte: 1) zwischen dem Bisse und dem Ausbruche der Wasserscheu waren 8 Wochen verflossen; 2) die Wunde war geheilt und war nicht wieder gereizt worden; 3) mit Ausnahme der respiratorischen Muskeln zeigte sich keine unwillkürliche Muskelthätigkeit; 4) die physiologischen Erscheinungen bestanden in einer ungewöhnlichen Steigerung der Sensibilität der Hautfläche und des Reflexsystemes der Nerven; 5) die psychologischen Erscheinungen waren ein ungewöhnlicher Antagonismus zwischen krankhafter Gemüthsbewegung und normaler Reflexthätigkeit; 6) der Tod erfolgte durch Erschöpfung auf directe und sympathische Reizung des Nervensystems.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Broderip*, Zoological Recreations. 2d. Edit. with additions. post 8°. (pp. 336.) London 1849. 7 sh. 6 d.

Ranking, the Half-yearly Abstract of Medical Sciences. Vol. 9 Jan. June 1849. 8°. (pp. 412.) London 1849. 6 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 214. (Nr. 16. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. van Beneden, über eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung der Eingeweidewürmer. — de Quatrefages, über das Genus Hermellea. — Miscelle. Mit ewigem Schnee bedeckte Berge in Afrika. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. — Miscelle. Corrigan und Dax, der heiße Hammer als Heilmittel. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVI. Über eine neue zu den Cestoiden gehörende Gattung der Eingeweidewürmer.

Von P. J. van Beneden.

Unter den vielen Helminthen, welche den Darmcanal der zu den Plagiostomen gehörenden Fische bewohnen, entdeckte der Verf. kürzlich eine neue, durch die Form ihres Kopfes und die zahlreichen stachelartigen Anhängsel des Halses ausgezeichnete, Gattung; dieselbe gehört zur bisherigen Gattung Botryocephalus der Schriftsteller; da aber in dieser Gattung Arten vorkommen, die durchaus nicht zusammengestellt werden dürfen, so scheint es dem Verf. angemessen, einige Veränderungen in der Classification dieser Abtheilung selbst vorzuschlagen, zumal ohne eine solche Veränderung den neuentdeckten Thieren keine sichere Stelle anzuweisen ist.

Die Cestoiden wechseln mehrmals ihre Gestalt; die Art wird nicht durch das erwachsene Thier allein, sondern auch durch mehrere Generationen, die von einander durch Knospen abstammen, repräsentirt; erst die letzte dieser Generationen ist mit einem Geschlechtsapparat versehen; es ist demnach zur gehörigen Kenntniß des Individuums eine genaue Kenntniß seiner verschiedenen Zustände, d. h. seiner Entwickelungsphasen, nöthig. Nun scheint es dem Verf. angemessen, einer jeden dieser Generationen ihren eigenen Namen zu geben; die erste Generation umfaßt das aus dem Ei hervorgehende Thier, es wurde von den Helminthologen Scolex genannt, der Verf. nennt diese Entwicklungsphase deshalb die Scolex-Generation; die zweite Generation erzeugt das von Sars Strobila genannte Thier; die dritte endlich das von Dujardin als Proglottis aufgeführte, aus sich ablösenden Gliedern bestehende Thier, der Verf. erhält dadurch eine Strobila- und Proglottis-Generation.

Ehe der Verf. die verschiedenen Organe des neuen Eingeweidewurms beschreibt, charakterisirt er das Thier mit folgenden Worten:

Genus Echinobothrium.

Erste oder Scolex-Generation?

Zweite oder Strobila-Generation. Ein länglicher, glatter, mit einem deutlichen Kopf, der zwei Hakenkränze trägt, versehener Körper; dieser Kopf hat die Gestalt eines Hammers, drei Reihen hornartiger Dornen bedecken an jeder Seite den Hals. Die Lemniske mündet auf der Mittellinie (le lemnisque se ouvre sur la ligne médiane), der Wurm wird 5 bis 6 Millimeter lang.

Dritte oder Proglottis-Generation. Der Körper ist länglichrund; außer der für die Lemniske bestimmten Öffnung ist keine Öffnung nach außen vorhanden; die erwähnte Öffnung ist schlauchförmig. Die Lemniske ist an der Basis rauh, sie ist fast so lang als der Körper, der Wurm wird 1 Millimeter lang, die Eier welche er legt sind sehr klein, sie messen nur 0,01 Millimeter.

Das Echinobothrium typus findet sich gewöhnlich mit vielen anderen Eingeweidewürmern in den Gedärmen des Stachelrochen und zwar am Eingange der Spiralklappe (bursa entiana); nur durch seine Kleinheit und zarte Beschaffenheit kann er bisher den Beobachtern entgangen sein.

Die erste Generation des neuen Thieres ist leider nicht bekannt, der Verf. geht deshalb in der anatomischen Beschreibung sogleich zur zweiten, der Strobila-Generation über. In dieser Entwicklungsphase zerfällt das Thier in drei genau geschiedene Theile, in den Kopf, den Hals und den Rumpf. Der Kopf gleicht, seiner großen Beweglichkeit halber, dem des Tetrarhynchus, er verlängert sich wie die Spitze eines Pfeils oder zieht sich wie eine Kugel zusammen; diese Bewegungen

finden abwechſelnd mit ſolcher Schnelligkeit Statt, daß es ohne Anwendung eines Betäubungsmittels (Opium) faſt unmöglich iſt, die eigentliche Geſtalt des Kopfes zu ermitteln. Der Kopf iſt gleich dem Körper platt, zwei fleiſchige, ſehr contractile, an einander ſtoßende Lappen erheben ſich über ihn. Wie auch der Kopf liegen mag, ſo gewahrt man in ſeinem Innern immer eine Drüſe (bulbo), die man, wenn eine Verdauungsröhre vorhanden wäre, für eine Kaudrüſe halten müßte; dieſelbe iſt etwas durchſichtiger als das umgebende Gewebe, ſie trägt zwei Hakenreihen, die, wenn man den Kopf von der flachen Seite ſieht, über einander liegen. Dieſe Drüſe öffnet ſich plötzlich, der Kopf dehnt ſich der Quere nach aus und gewinnt die Geſtalt des Hammerfiſches, die Haken, die man vorher im Innern ſah, zeigen ſich nunmehr auf der Außenſeite, ſie ſtehen jetzt an der Stelle, wo beim Hammerfiſch die Augen liegen, die Haken ſtehen rechenartig am Ende jeder Verlängerung. Unter etwa 100 Individuen, welche der Verf. unterſuchte, zeigten nur einige die Haken an der Außenſeite; dies geſchah überhaupt nur dann, wenn das Thier auf der platten Seite lag und man die Haken mit der Verlängerung von vorne ſah.

Die Haken ſtehen in einer Reihe mit der Spitze nach vorn oder etwas nach außen gerichtet, der Verf. zählte an jeder Seite 9; ſie hatten meiſtens gleiche Länge und gleiche Geſtalt. An der Baſis etwas breiter als an der Spitze krümmten ſich letztere etwas nach Innen, auf $^2/_3$ der Höhe zeigte jeder Haken eine kleine Anſchwellung, die Haken löſ'ten ſich ſehr leicht vom Korpfe. Im Innern des Kopfes ſah man unterhalb der erwähnten Drüſe vier gewundene Stränge ſich durch die ganze Länge des Halſes bis zu den letzten Gliedern verlaufen; ganz dieſelben Stränge ſieht man bei den meiſten Tänioiden. Blanchard injicirte ſie bei einigen dieſer Würmer. — Der dem Kopf folgende Theil verdient, da er ſowohl nach oben als nach unten durch eine Einſchnürung ſcharf begrenzt iſt, ſehr wohl den Namen eines Halſes; er iſt gleich Kopf und Rumpf platt und nach beiden Seiten mit drei Stachelreihen beſetzt; eine ſolche Armatur ſucht man bei allen übrigen Eingeweidewürmern vergebens. Die unter ſich wenig verſchiedenen Stacheln ſind von gleicher Länge, grade, an der Baſis endigen ſie in drei Anſchwellungen, mit denen ſie den weichen Theilen des Thieres aufſitzen. Jede Reihe beſteht aus 12 bis 13 dicht neben einander gelegenen, ſich zum Theil deckenden Stacheln, deren Spitzen immer nach hinten gerichtet ſind; auch dieſe Stacheln löſen ſich leicht ab. Der Hals iſt ſo lang als der Kopf, aber ungleich ſchmäler; wenn er ſich ſtreckt, ſo treten die Stacheln etwas aus einander.

Der Rumpf bildet den ganzen unterhalb des Halſes gelegenen Körpertheil, er zeigt leiſe angedeutete Querſtreifen, die immer deutlicher hervortreten und endlich zu eben ſo viel ſich freiwillig ablöſenden Gliedern werden. Letztere bilden das erwachſene Thier oder die letzte Generation; ſie ſind zu freien Knoſpen geworden, die, ehe ſie ſich ablöſen, ſich völlig entwickelt haben. Die vier durch die Mitte des Körpers verlaufenden Stränge gehören dem Mutterthiere wie ſeiner Nachkommenſchaft gemeinſchaftlich, die Geſchlechtsorgane, welche nur der letzteren zukommen, entwickeln ſich einzeln in jedem Gliede. Die Bildung des Gliedes entſpricht nach des Verf. Anſicht einer Knoſpenbildung.

Die letzte oder Proglottis-Generation erſcheint als freie den Trematoden gleichende Glieder; das vollſtändige Thier iſt der Meduſe zu vergleichen, welche aus der Strobila hervorging. Daß dies vollkommene, von ſeiner Mutter getrennte, Thier noch forwächſt und einen beträchtlichen Umfang erreichen kann, ſcheint den Beobachtern bisher entgangen zu ſein; der Verf. ſah Individuen, die ſo lang wie mehrere andere Glieder zuſammengenommen waren; mit der Größe ändert ſich in der Regel auch die Geſtalt, die flache Bandform wird zu einem rundlichen Schlauch. Die Bewegungen des Thieres ſind ganz den Planarien ähnlich, der Verf. glaubt, daß man es bisher für eine Trematode gehalten. Die Haut, welche die Fortpflanzungsorgane bedeckt, hat nichts bemerkenswerthes, die inneren Organe contrahiren ſich, da ſie mit ſelbiger zuſammenhängen; ſie zeigen auf ihrer Oberfläche weder Wimpern noch Falten, man ſieht höchſtens einige leichte Runzeln; die Oberfläche iſt überall, bis auf eine für den Austritt eines bisher als penis betrachteten Organes beſtimmte Stelle, geſchloſſen. Man findet nichts, was einem Munde oder einem Reſpirationsorgane entſpräche.

Das bisher als Lemniſke, als Cirrhe, cirrhus oder penis bekannte Organ, das man für den Befruchtungsact beſtimmt hielt, hat, wie der Verf. glaubt, einen ganz anderen Zweck. Zwar wollen einige Beobachter Spermatozoen aus ihm hervortreten geſehen haben; eine Täuſchung ſcheint dem Verf., der mit aller Sorgfalt alle Entwickelungsſtadien mehrerer dieſer Thierarten ſtudirte, aber niemals den Austritt von Spermatozoen beobachten konnte, nur zu wahrſcheinlich, ſchon der anatomiſche Bau des Organes macht ſolchen Austritt unmöglich. Dieſes Appendicularorgan iſt, wie der Verf. glaubt, den Rüſſeln des Tetrarhynchus analog; es iſt beſtimmt, ſich in die Schleimhaut oder die weichen Theile, auf denen das Thier ſeinen Wohnſitz hat, einzuſchmiegen. Die Stellung dieſes Organes iſt nach der Gattung ſehr verſchieden, bei den Helminthen liegt es auf der Mittellinie in der unteren Hälfte des Körpers, man erkennt es ſchon, wenn es noch von der Scheide bedeckt iſt. Wie bei allen hierher gehörigen Thieren iſt dieſes Anhängſel auch hier an ſeiner Baſis dicker und mit kleinen Erhöhungen beſetzt; ganz entfaltet hat das Organ faſt die Länge des Körpers, es liegt in einer ringsumſchloſſenen Taſche, die ganz der Scheide des Rüſſels vom Tetrarhynchus entſpricht und ſich auch auf ganz dieſelbe Weiſe aus einander rollt. Am Grunde dieſer Taſche hat ein Retractionsmuskel, der durch das ganze Anhängſel verläuft, ſeinen Anſatzpunkt.

Der Verf. glaubt mit Siebold, daß auch bei den Ceſtoiden, wie bei den Trematoden und Nematoiden ein für die Bildung des Keimes beſtimmtes und ein anderes der Bildung des Dotters dienendes Organ vorhanden iſt. Der Dotter umhüllt erſt das Keimbläschen. Das keimbildende Organ liegt ſeitlich beinahe am ganzen Körper entlang, es hat faſt die Form eines Roſenkranzes; wenn es ſchon Keime enthält, erkennt man es am beſten; wenn ſie bereits entlaſſen ſind, ſieht man es weniger gut. Das Dotterorgan beſteht aus

vielen rundlichen oft sehr durchsichtigen Fächern, welche in der Mitte des Körpers liegen. Der Verf. beobachtete häufig die Ausbildung der Eier in ihrem Innern; er glaubt, daß diese Blasen platzen, und daß sich die Dotterkugeln in die Körperhöhle ergießen und dort, nachdem eine Berührung des Keimbläschens mit den Spermatozoen Statt gefunden, dasselbe umgeben.

Wenn man den erwachsenen Eingeweidewurm aufmerksam betrachtet, so gewahrt man inmitten des Körpers ein durch seine matte Färbung in die Augen fallendes Organ; drückt man das Thier, so erblickt man dasselbe als langen gleich dem Hoden der Insecten aufgerollten Strang; dieser Strang oder diese Röhre hat seine eigenen Wandungen, er läßt sich vollständig abrollen. Der Verf. glaubte lange Zeit, daß diese Röhre an der Basis der Lemniske mündete, konnte sich jedoch durch die Beobachtung nicht davon überzeugen; er hielt das Organ für den Hoden oder den Samenbilder, glaubt jetzt aber keineswegs an einen Samenerguß nach außen; da nämlich eine Öffnung nach außen gänzlich fehlt, so müssen die Samenfäden im Innern des Körpers mit dem Keimbläschen in Berührung kommen; es würde hier somit ein vollständiger Hermaphroditismus vorliegen. Bei verschiedenen anderen Eingeweidewürmern soll eine Geschlechtsöffnung, die hier bestimmt fehlt, vorhanden sein. Legt man ein mit Eiern angefülltes Individuum unseres Wurms unters Mikroskop, so sieht man wie die Haut des Mutterthiers zerreißt und seine Eier diesem Riß entschlüpfen. Die Eier messen größtentheils nur $^1/_{10}$ Millimeter, sie sind durch die Klarheit, mit welcher sich die Zellenbildung in ihnen verfolgen läßt, ausgezeichnet.

Das Echinobothrium müßte den mit Stacheln versehenen Bothriocephalus-Arten zugesellt werden, es läßt sich jedoch in keine der bisherigen Gattungen einreihen; bemüht, ihm seinen richtigen Platz anzuweisen, erstaunte der Verf. über die merkwürdige Vermischung, welche das Genus Bothriocephalus der Schriftsteller darbietet, eine gründliche Umarbeitung dieser Genus schien ihm durchaus nothwendig. Als erstes Merkmal der Classification hebt er das Dasein oder Fehlen der Haken am Kopfe hervor, er theilt die Cestoiden darnach in Acanthocephalen und Anacanthocephalen. Die erstere, ungleich stärkere, Abtheilung bildet zwei durchaus natürliche Familien, deren eine eine Hakenkrone, von vier Saugwarzen (ventouses) umgeben, die andere aber vier äußerst contractile Lappen besitzt; die erste Familie bildet die Tänioiden, die andere die Bothrioiden, in diese gehören einige Bothriocephalus-Arten. Die Anacanthocephalen machen nur eine Familie aus, die sämmtliche unbedornte Bothriocephalus-Arten umfaßt.

Der Verf. giebt am Schlusse seines Aufsatzes einen vorläufigen Abriß seiner neuen Classification, bemerkt aber zugleich, daß noch manche Untersuchungen, insbesondere in Bezug auf die Entwickelungsphasen dieser Thiere, auszuführen sind.

Cestoidae.

Erste Abtheilung: Acanthocephalae.
Erste Familie: Taenoidae.

Gattung Taenia . . . . Taenia Solium.
„ Halysis . . . . H. genettae Gerv.
„ Trienophore . . . T. nodosus.
Zweite Familie: Bothrioidae.
Gattung Acanthobothrium n. gen. Both. bifurcatus.
„ Echinobothrium n. gen. E. typus.
„ Dibothriorhynchus . . D. lepidopii.
„ Tetrarhynchus . . . Rhynchus corollatus.
Zweite Abtheilung: Anacanthocephalae.
Erste Familie: Bothriocephalidae.
Gattung Phyllobothrium n. gen. Bot. tumidulus.
— flos.
„ Fimbriaria . . . . Taenia malleus.
„ Bothridium . . . . B. megalocephalum.
„ Bothriocephalus . . B. latus.
. . B. punctatus.
„ Schistocephalus . . B. solidus.
„ Cryptocephalus n. gen.

(Bulletin de l'académie royale de sciences de Belgique Nr 2. 1849.)

XXVII. Über das Genus Hermellea.

Von A. de Quatrefages.

Der ausführlichen Arbeit des Verf., welche im Juliheft der Annales des sciences naturelles von 1848 mitgetheilt ist, entnehmen wir die dritte Abtheilung, die allgemeinen Beobachtungen, die Verwandtschaften und Analogien enthaltend.

1) Diejenigen Naturforscher, welche die Röhren bewohnenden Anneliden für kopflos halten, sind genöthigt, die durch die Vereinigung der Tentakeln entstandene Masse für über den Mund hinausgerückte Körperabschnitte zu halten; diese Autoren müssen somit die Opercularborsten den Ambulationsborsten des Fußes gleichsetzen. Der Verf. ist anderer Ansicht, er stützt dieselbe nicht nur auf eine andere Deutung der Körpertheile, sondern auf die Natur der Borsten und deren Entwickelung selbst. Seit vielen Jahren mit der Untersuchung fast aller Typen der an Frankreichs Küsten lebenden Anneliden beschäftigt, fand er, daß die Ambulationsborsten, sie mochten nun einfach oder zusammengesetzt sein, sich in einem eigenen Organ, das aus einer Hautfalte, die sich wie der Finger eines Handschuhs hineinstülpt, besteht, entwickeln. Am Grunde dieser Hautfalte liegt ein gewöhnlich dickes und warzenförmiges Polster, aus einem Haufen körniger Substanz bestehend; von diesem Polster entspringen die Borsten, die, wenn sie hervortreten, frei im Innern der Scheide liegen. Die Opercularborsten der Hermellen dagegen entspringen inmitten eines fertigen Gewebes, wie es scheint durch eine Verdickung der derma; hier ist nichts von einer Scheide vorhanden; die sehr langen Wurzeln kommen vielmehr überall mit dem Gewebe, in welchem sie entstanden, in unmittelbare Berührung. Die letzteren Haargebilde würden, ihrer Entwickelung nach, den aus Kalk bestehenden Haken der derma der Synapten entsprechen; beides sind Productionen der Haut. In der Classe

der Anneliden ſelbſt braucht man gar nicht lange nach Analogien zu ſuchen, das operculum der Tubicolae iſt nämlich nur eine einfache Ausſchwitzung von Harnſtoff oder Kalk, es entwickelt ſich am Ende der Tentakeln, deren Stellung dieſelbe wie bei Hermella iſt; der Verf. betrachtet deshalb die zuſammengeſetzte Krone der letzteren als Analogon der mehr oder weniger einfachen opercula der Serpulen und einiger Sandwürmer. Nimmt man nun mit dem Verf. an, daß alle Kopfborſten der Hermellen ſo mit einander verſchmolzen ſind, daß nur noch Spuren früherer Theilung zurückblieben, ſo erhält man ein operculum, deſſen Structur dem gewiſſer Tubicolen vollkommen entſpricht.

2) Der thorax der Hermellen beſteht nach des Verf. Annahme aus 5 Ringen; dem äußeren Anſehen nach könnte man mit Savigny nur 4 Ringe annehmen. Das Nervenſyſtem wird hier entſcheiden; verfolgt man ſelbiges von hinten nach vorn, ſo findet man für jeden Ring zwei Ganglien (eine Haupt- und eine Nebenganglie), nun findet man, außer den 8 Ganglienpaaren und ihren Verbindungsſtellen, noch ein Zuſammentreten der Nerven und neue Ganglienanſchwellungen, aus welchen die Nervenäſte des Schlundes hervorgehen. Nach dem, was der Verf. nun bei anderen Anneliden geſehen, trennen ſich dieſe Zweige von einander, während die Ganglienkette des Hinterleibs in dem auf den Kauring folgenden Gliede beginnt. Der Verf. glaubt dasſelbe auch für die Hermellen annehmen zu dürfen; der von leichten Falten umſchriebene Raum, welcher die triangelförmigen Bartfäden (cirres) trägt, iſt demnach ein ächter zum thorax gehörender Ring, nicht aber ein Anhängſel des Kopfes.

3) Der allgemeinen Annahme nach ſollen die Anneliden keine Leber beſitzen; auch der Verf. fand ſie niemals als eigenes, auf ſich ſelbſt beſchränktes Organ; bei einigen Cruſtaceen und Mollusken iſt es jedoch nicht anders, die Leber iſt auch hier nicht in eine Maſſe vereinigt, ſondern gewiſſermaßen als eine mehr oder minder ausgedehnte Schicht über den Darmcanal ausgebreitet. Unter den Wirbelthieren zeigt ſogar der Amphioxus etwas ähnliches. Der Verf. glaubt, daß von den Anneliden im allgemeinen und namentlich von den Hermellen dasſelbe gilt; er fand, daß der Bau des Darmes im Hinterleibe ein ganz anderer wie im thorax und im Schwanze iſt. Das zottig-körnige Gewebe, welches ſeine Wandungen bildet, ſchien dem Verf. dem Gewebe, welches das Dorſal-coecum der Follden umgiebt, ähnlich zu ſein, und ſeine beſtimmten Functionen zu haben; er glaubt, daß ſelbiges bei den Anneliden die Leber vertrete.

4) Bei den Hermellen, ja vielleicht bei allen wirbelloſen Thieren, ſpielt die Körperhöhle eine ſehr wichtige Rolle; die Flüſſigkeit, welche ſie ausfüllt, empfängt vielleicht theilweiſe die Verdauungsproducte, in ihr zeigt ſich Lymphe und Chylus; wie groß ihre ernährenden Eigenſchaften ſind, geht ſchon daraus hervor, daß ſie die Producte der Geſchlechtsorgane im rudimentären Zuſtande empfängt und ſelbige ſich in ihr binnen kurzer Zeit, ohne mit dem Blute in Berührung zu kommen, vollſtändig ausbilden.

5) Die Flüſſigkeit der allgemeinen Körperhöhle muß ſchon für ſich eine Art Reſpiration, die bald im Fuß, wenn dort ſchwingende Wimpern vorhanden ſind, bald und zwar wahrſcheinlich ganz allgemein, in den Kauanhängſeln (cirrhes buccales) Statt findet, beſitzen; hier wird die Flüſſigkeit nur durch ſehr zarte Häute von dem mit Luft geſchwängerten Waſſer geſchieden; es konnte hier demnach endosmotiſch Luft in die Körperhöhle gelangen. Die Hermellen würden in dieſem Falle eine doppelte Reſpiration beſitzen, deren eine durch die Branchien dem Blute Luft zuführt, während die andere an verſchiedenen Stellen des Körpers die Flüſſigkeit der Körperhöhle mit Luft verſorgt. Das hier Geſagte würde auch auf eine große Anzahl Anneliden Anwendung finden.

6) Der Unterſchied zwiſchen venöſem und arteriellem Blute läßt ſich bei den Hermellen nicht in ſo ſcharfer Weiſe wie bei den höheren Wirbelthieren auffaſſen; zwiſchen beiden Syſtemen finden ſich nämlich große, jeder Zeit geöffnete, Communicationsräume; überdem ſind die großen Längsgefäße der unteren Seite viel weniger contractil als die der oberen. Dieſe Anordnung hat einen eigenthümlichen Rückſtrom (remou) im arteriellen Syſtem, der ſich bisweilen durch eine Umkehrung der Blutbewegung kund giebt, zur Folge; das venöſe und arterielle Blut vermiſchen ſich dadurch oft mit einander.

7) Die Hauptcirculation der Hermellen unterſcheidet ſich von der Circulation der gewöhnlichen Anneliden, die von Milne Edwards unterſucht ward, nur durch das Vorhandenſein eines Mittelſtammes, der zwiſchen den beiden Seitenſtämmen des oberen Körpertheils liegt (troncs latero-supérieures). Dieſer nur für den Darm beſtimmte Stamm iſt durch ſeine nach hinten gerichtete Stellung ausgezeichnet; ſeine Functionen werden denen des Darmgefäßes der Arenicola entſprechen; er ſammelt, einer vena porta gleich, das in der Leber circulirte Blut, um es der Haupteirculation zurückzuführen.

8) Die Branchien der Hermellen haben nicht zweierlei Röhrenſyſteme; das arterielle Blut miſcht ſich mit dem venöſen in einer einzigen Höhle; letztere ſteht mit einer beſtimmten Zahl von ampullenförmigen Lacunen, in denen das Reſpirationsgeſchäft vervollſtändigt wird, in Verbindung. Eine ganz ähnliche Anordnung zeigt ſich bei allen Anneliden mit deutlichen Branchien. Bei einigen wandernden Anneliden, einigen Spio-Arten z. B., wo die Tentakeln den Dienſt der Branchien verſehen, zeigt ein Theil des Organes die gewöhnliche Beſchaffenheit, während ein anderer, in dem die Hämatoſe vor ſich geht, ſich mit Wimpern bekleidet und den für das Reſpirations-Organ charakteriſtiſchen Bau annimmt.

9) Die Körperſymmetrie gehört unſtreitig zur Charakteriſtik der Anneliden, und doch glaubt der Verf., daß man die theoretiſche Anſicht einer gleichen Vertheilung der Organe in die zwei ſeitlichen Hälften des Körpers in der Wirklichkeit bis jetzt nicht nachgewieſen hat. Die Hermellen beſeitigen dieſe Lücke; im ganzen Hinterleibe ſind nämlich die beiden Seitenhälften des Körpers nur durch das Tegument, die Verdauungsröhre und die Gefäßanaſtomoſen vereinigt; an beiden Enden des Körpers verliert ſich dieſe Getrenntheit

mehr und mehr; Kopf, Bruſt und Schwanz unterſcheiden ſich überhaupt viel weniger als die mittleren Körpertheile von den übrigen Anneliden.

10) Von allen organiſchen Apparaten bewahrt das Nervenſyſtem ſeine Theilung in zwei Hälften am ausgezeichnetſten; es wird dadurch für die ſyſtematiſche Stellung der Hermellen ſehr wichtig; ſelbige gehören demnach, zum wenigſten vorläufig, in die Abtheilung der pleuroneren Anneliden; ſie bilden in dieſer Abtheilung eine geſchloſſene Gruppe, welche die in Röhren wohnenden Anneliden, z. B. die Peripate nach M. Edwards und die Malacobdellen nach Blanchard umfaßt und bis auf einen gewiſſen Punkt die wandernden Anneliden und die Hirudineen repräſentirt. Von dieſem Geſichtspunkte aus betrachtet, ſieht man, daß es nur noch an einer Analogie der Pleuroneren mit den Regenwürmern fehlt, um alle eigentlichen Anneliden in eine große Gruppe, die pleuroneren Anneliden, zu vereinigen.

11) Der Verf. ſtellt die Hermellen, die Peripate und die Malacobdellen nur vorläufig und mit gewiſſen Beſchränkungen mit den Nemertes, den Planarien und übrigen glatten Würmern in dieſelbe Gruppe. Der Fundamentalcharakter dieſer Gruppe, die Trennung der Nervenſyſteme in zwei deutlich geſchiedene Hälften, iſt bei allen wahren Pleuroneren vollſtändig ausgeprägt; der Verf. ſah indes bei ihnen keine ächten Ganglien, während die drei ihnen beigeſellten, außergewöhnlichen Typen Ganglien beſitzen; bei den Hermellen findet überdies längs des ganzen Körpers eine Vereinigung beider Ganglienketten durch mehrere Nervenbänder Statt; die Peripate und die Malacobdellen unterſcheiden ſich außerdem durch die Anordung ihrer Geſchlechtsorgane von den wahren Pleuroneren; die Peripate ſcheint überhaupt nicht mit den ächten Annelidenfüßen verſehen zu ſein. Der Verf. glaubt, daß man die drei letztgenannten Typen ſpäter vielleicht zu einer beſonderen Gruppe, welche zwiſchen die eigentlichen Anneliden und die pleuroneren Anneliden einzuſchalten wäre, vereinigen müſſe.

Miſcelle.

22. Auch Africa hat nach dem Reiſeberichte des Miſſionärs Rebmann mit ewigem Schnee bedeckte Berge; ſelbige liegen etwa 100 Meilen weſtlich von Mombas im 4. Breitengrade. Dieſe Gebirgskette wird von den Eingeborenen Kilimandjáro genannt. Rebmann glaubt, daß ihre Berge mindeſtens 20,000 Fuß hoch ſind. Nach anderen Mittheilungen ſoll der Weg nach dem Königreich Meno Moezi durch dieſes Gebirge gehen; da nun Moezi in der Landesſprache Mond bedeutet, ſo glaubt Dr. Bele das Kilimandjárogebirge ſei ein Theil des Mondgebirges, auf welchem nach Ptolemäus der Nil entſpringen ſoll. Schon Biallobloßky's Reiſen im öſtlichen Africa ſtellen das endliche Auffinden der Nilquellen in Ausſicht. Die Entdeckung des erwähnten Hochlandes und ſeiner mit ewigem Schnee bedeckten Berge in ſo geringer Entfernung von der Küſte macht das Auffinden der Nilquellen noch wahrſcheinlicher. Dr. Biallobloßky iſt am 3. Januar zu Muſcat angelangt, er wartet nur auf ein Schiff, um durch Mombas oder Zanzibar zu gehen. (The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. E. Martin.

Die Wendung durch äußere Handgriffe oder die äußere Wendung des Kindes im Mutterleibe ſcheint bisher nicht diejenige Beachtung in der Praxis gefunden zu haben, die ſie verdient. Denn obſchon mehrere Schriftſteller, wie Jacob Rueff, Scipione Mercurio und andere dieſe Wendungsart, welche auch bei den Japanern üblich ſein ſoll, für gewiſſe Fälle empfahlen, obſchon Juſt. Heinr. Wigand dieſelbe ausführlich, zuerſt in dem Hamburgiſchen Magazin für die Geburtshülfe 1. Stück 1807 S. 52 ff., und ſodann in ſeinen Drei Abhandlungen, Hamburg 1812 S. 35 ff. erörterte und glänzende Erfolge ihrer Anwendung darlegte, findet man doch verhältnißmäßig nur wenige Fälle in der neueren geburtshülflichen Literatur mitgetheilt und in der Mehrzahl der Lehrbücher dieſelbe, wo nicht ganz übergangen, wie z. B. in dem operativen Theile des von H. Franz Nägele verfaßten Lehrbuches der Geburtshülfe, doch weniger hervorgehoben als es billig ſcheint.

Als Anzeigen für die äußere Wendung ſind Quer- und Schieflagen der Frucht zu nennen. Indem dieſelbe nur eine Verbeſſerung der an ſich fehlerhaften Lage gewährt, eignet ſie ſich nicht zur relativen Lageverbeſſerung, d. h. zur Umänderung ſolcher Lagen, welche an ſich geſundheitsgemäß durch beſondere Umſtände, z. B. Blutflüſſe, in dem concreten Falle ungünſtig erſcheinen, weil ſie für den Augenblick die nöthige Beſchleunigung der Geburt nicht geſtatten. Die äußere Wendung ſtimmt in dieſem Punkte mit der Wendung auf Kopf und Steiß durch innere Handgriffe überein, während ſich umgekehrt gerade hier eine weſentliche Verſchiedenheit der drei gedachten Wendungsarten von der Wendung auf den Fuß findet. Während man nämlich durch Herabführung eines Fußes oder beider Füße in das Becken eine Handhabe gewinnt, an welcher das Kind zu jeder Zeit, ſobald das Bedürfniß ſich zeigt, ausgezogen werden kann, iſt weder bei der äußeren Wendung noch bei der Wendung auf den Kopf oder Steiß durch innere Handgriffe zur ſofortigen Beſchleunigung der Geburt eine Ausſicht eröffnet. Bei den drei zuletzt genannten Wendungsarten muß man den Eintritt genügender Wehen abwarten, damit durch ſie der Kopf oder das Beckenende im mütterlichen Becken feſtgeſtellt, d. h. ſo weit herabgedrängt werde, daß die Extraction an dieſen Körpertheilen mittels der Zange oder der Hand u. ſ. w. vorgenommen werden könne. Überall da, wo eine Beſchleunigung der

Geburt, sei es bei an sich gesundheitsgemäßer oder bei fehlerhafter Lage angezeigt ist, z. B. bei Blutflüssen, Vorfall der Nabelschnur u. s. w., ist die äußere Wendung nicht angezeigt, im Gegentheil sogar contraindicirt; hier hat man nur von der Wendung auf den Fuß Hülfe zu erwarten.

Aber auch nicht in allen Fällen von absolut fehlerhafter Kindeslage ist die äußere Wendung brauchbar; ihre heilsame Ausführung erscheint an gewisse Bedingungen geknüpft, welche sorgfältig festgestellt werden müssen. Diese sind aber meiner Meinung nach:

1) Die Abwesenheit aller Umstände, welche eine Beschleunigung der Geburt erheischen, wie Blutflüsse, Druck auf die vorliegende Nabelschnur u. s. w. Wenn bei diesen Zufällen eine Quer- oder Schieflage Statt findet, ist jederzeit die Wendung auf den Fuß angezeigt.

2) Die Beweglichkeit des Kindes in der Gebärmutterhöhle. Es ist von selbst einleuchtend, daß die äußere Wendung nur dann gelingen kann, wenn die Frucht noch nicht allzufest vom uterus umschlossen ist, denn in diesem Falle vermögen äußere Handgriffe nicht diejenige Einwirkung auf das Kind zu erlangen, welche nöthig ist, um die Lage desselben zu reguliren. Am günstigsten für die äußere Wendung ist daher unbezweifelt diejenige Geburtsperiode, in welcher noch kein Theil des Fruchtwassers abgeflossen ist, also die Zeit vor dem Blasensprunge und man hat sonach der üblichen Eintheilung des Geburtsverlaufs entsprechend, in dem ersten und zweiten Geburtsstadium den geeignetsten Zeitpunkt zu suchen, um durch äußere Handgriffe zu wenden. Bisweilen besteht jedoch auch nach dem Abflusse des Fruchtwassers noch eine günstige Beweglichkeit des Kindes im Mutterleibe fort, namentlich so lange nicht ein Arm vorgefallen oder die vorliegende Schulter nicht allzufest in den Beckeneingang hinein gepreßt ist; auch in diesen Fällen gelingt dann und wann die äußere Wendung, wie die am Schlusse dieser Abhandlung mitgetheilte Beobachtung 1. darthut. Man darf deshalb die hier in Frage stehende Bedingung nicht so stellen, daß das sämmtliche Fruchtwasser noch zugegen sein müsse, wenn man von der äußeren Wendung etwas hoffen solle, sondern man hat nur die genügende Beweglichkeit der Frucht in der Gebärmutter zu verlangen. Um sich über dieses sehr wichtige Verhältniß im einzelnen Falle sichere Auskunft zu verschaffen, hat man theils den bisherigen Geburtsverlauf, theils die Exploration, theils den Versuch in Betracht zu ziehen. Erfährt oder beobachtete man, daß seit dem Blasensprunge, bei welchem nicht allzuviel Fruchtwasser abgeflossen sein darf, keine oder nur unbedeutende, wenig wirksame Wehen Statt gefunden haben, fühlt man den vorliegenden Theil, die Schulter noch nicht tief in den Beckeneingang herein gedrängt, den Arm nicht vorgefallen und die Gebärmutter nicht fest um das Kind zusammengezogen, so ist der Versuch der äußeren Wendung gerechtfertigt. Gelingt dieser aber nicht bald, so stehe man unter den gedachten Verhältnissen davon ab und vollziehe die Wendung durch innere Handgriffe; einen Nachtheil wird der vorsichtig angestellte Versuch der äußeren Wendung bei Beachtung der erwähnten Voraussetzungen nicht herbeiführen.

3) Ferner hat man als eine Bedingung der äußeren Wendung eine geringe Empfindlichkeit der Gebärmutter gegen Druck und Berührung verlangt und ich gebe gern zu, daß bei einer sehr großen Schmerzhaftigkeit des Organs die Manipulationen nicht stet und anhaltend genug in Anwendung gebracht werden können, um des Erfolges sicher zu sein. Ob aber auch nicht in diesem Falle die künstliche Anästhesie durch Chloroformdämpfe ein günstiges Resultat zu hoffen gestatten, muß die Erfahrung erst zeigen.

4) Wenn man für die geburtshülfliche Wendung überhaupt eine hinlängliche Weite des Beckencanales gefordert hat, so gilt dies auch für die äußere Wendung; das Becken muß jedenfalls so weit sein, daß es die Hindurchführung des Kindes gestattet. Darüber, ob es bei einer mäßigen Beckenenge vortheilhafter sei, auf den Kopf oder auf die Füße zu wenden, schwebt noch der Streit; während schon Smellie die Herstellung der Kopflage unter den gedachten Umständen für wünschenswerth hielt, haben J. Fr. Osiander, Treffurt, Mitgen, Hohl u. a. geltend gemacht, daß gerade bei engem Becken der zuletzt kommende Kopf leichter hindurchzuführen sei, indem sich das Schädeldach von unten nach oben besser zusammenschiebe. Ich bin der Meinung, daß da, wo man das Leben der Frucht erhalten zu können glaubt, unter sonst dazu geeigneten Verhältnissen die Wendung auf den Kopf immer den Vorzug verdiene, und daß überhaupt die Wendung auf die Füße bei engem Becken nur dann Vortheile gewähre, wenn das Becken ungleich verengt ist, etwa in seiner einen Hälfte mehr Raum bietet als in der anderen und der Kopf gerade auf der engeren Hälfte aufsteht. Damit ist auch die nähere Bestimmung dieser Bedingung der äußeren Wendung gegeben. Sie ist bei so mäßiger Beckenenge, daß man hoffen darf, das Kind könne, falls die fehlerhafte Lage regulirt wäre, lebend geboren werden, unter sonst günstigen Verhältnissen nicht bloß gestattet, sondern auch der Wendung auf die Füße vorzuziehen.

5) Eine gesunde Wehenthätigkeit hat man ebenfalls als Bedingung der äußeren Wendung aufgestellt und es ist nicht zu läugnen, daß dieselbe, wo sie besteht, die nach gelungener Umlagerung wünschenswerthe Expulsion des Kindes im höchsten Grade fördern wird. Allein diese Bedingung findet sich so selten bei fehlerhafter Kindeslage erfüllt, daß, wollte man darauf bestehen, nur in sehr wenig Fällen die äußere Wendung benutzt werden könnten; es dürften dies insbesondere diejenigen Fälle sein, in welchen die fehlerhafte Lage ausschließlich auf einer organisch bedingten abnormen Gestaltung der Gebärmutter beruht, wie beispielsweise die zweite der am Schlusse dieser Abhandlung zu erzählenden Entbindungsgeschichten darthut. Meine Erfahrung spricht aber gegen die Statthaftigkeit dieser Bedingung überhaupt, indem mir die äußere Wendung bereits wiederholt auch bei fehlerhafter Wehenthätigkeit und zwar sowohl bei Wehenschwäche als auch bei Krampf und namentlich bei trismus und Strictur des unteren Gebärmutterabschnittes gelungen ist, so daß ich die von anderen aufgestellte hierauf bezügliche Beschränkung der äußeren Wendung als eine vollgültige nicht betrachten kann. Gerade diejenigen Geburtsfälle, bei welchen in

Folge abnormer Wehen die erſte und zweite Geburtsperiode ſich ſehr in die Länge ziehen, der Muttermund ſich nicht gehörig erweitert und die fehlerhafte Fruchtlage ſich vorzüglich mittels der äußeren Exploration entdecken läßt, werden, falls nicht anderweite Gegenanzeigen Statt finden, am vortheilhafteſten mittels äußerer Handgriffe behandelt. Der gleichzeitige oder unmittelbar nachfolgende Gebrauch der Senfpflaſter auf die Kreuzgegend oder den Unterleib hat ſich mir ebenſo wie die innere Anwendung der Rad. Ipecacuanhae (in Subſtanz zu einem Viertel- bis halben Gran halbſtündlich oder in Aufguß vier bis ſechs Gran auf vier Unzen Colatur mit drei bis vier Drachmen Liquor ammonii acetici, eßlöffelweiſe) ſowohl bei fehlerhaften als auch bei geſundheitsgemäßen Kindeslagen zur Beſeitigung des Krampfes, namentlich da, wo dieſer durch Erkältung veranlaßt war, in zahlreichen Fällen ſo wirkſam bewährt, daß ich nicht anſtehe, dieſe Mittel als Beihülfen der äußeren Wendung unter den oben gedachten Verhältniſſen dringend zu empfehlen. In einzelnen Fällen ſchien aber die gelungene Regulirung der Fruchtlage ſelbſt zu Herſtellung einer beſſeren Wehenthätigkeit nicht wenig beizutragen; und ich würde es für unverantwortlich halten, wenn man darum, weil die Wehenthätigkeit keine ganz erwünſchte iſt, die äußere Wendung unterlaſſen wollte. Weit ungünſtiger ſind hingegen diejenigen Fälle, in welchen die mangelhafte Wehenthätigkeit auf einer rheumatiſch-katarrhaliſchen Affection des unteren Gebärmutterabſchnittes beruht, wenn durch die krankhafte Abſonderung der inneren Oberfläche des gedachten Uterinitheiles die Eihäute erweicht und daher vorzeitig geborſten ſind; in dieſen Fällen gelingt die äußere Wendung gewiß ſelten und die Kinder ſind, da meiſt viele Stunden, ja Tage darüber hingehen, bis der Muttermund weit genug iſt, um die Wendung durch innere Handgriffe zuzulaſſen, alsdann gewöhnlich verloren.

6) Das Leben der Frucht iſt eine untergeordnete, wenn auch nicht ganz zu überſehende Bedingung der äußeren Wendung. Wo das Kind abgeſtorben, da iſt nur dann zu der äußeren Wendung zu rathen, wenn man die größere Beleidigung der mütterlichen Theile bei der inneren Wendung zu fürchten hat. — Während alſo das Leben des Kindes eine ganz beſondere Aufforderung zur äußeren Wendung enthält, giebt der Tod deſſelben keine beſtimmte Contraindication ab, um ſo weniger als die Kennzeichen des Todes der Frucht im Mutterleibe, insbeſondere ſo lange die Eihäute unverletzt ſind, ſelbſt bei vollſtändiger Würdigung der geburtshülflichen Auſcultation doch keine poſitive Gewißheit darbieten.

7) Daran reiht ſich als eine fernere Bedingung der äußeren Wendung die Abweſenheit ſolcher Bildungsfehler auf Seiten der Frucht an, welche den Durchgang des Kindes erſchweren und eine Erhaltung ſeines Lebens im höchſten Grade unwahrſcheinlich machen, wie hydrocephalus, ascites, Bauchgeſchwülſte anderer Art u. ſ. w., welche letztere ſchon Wigand als Gegenanzeigen aufzählt. Es bleibt nur zu beklagen, daß man ſie in den früheren Geburtsſtadien ſo ſelten, wenn je zu diagnoſticiren vermag!

Rechne ich zu den 24 unzweifelhaft hier aufzuführenden Beobachtungen fremder Autoren ſieben am Schluſſe ausführlich zu erzählende Fälle von äußerer Wendung aus meiner eigenen Erfahrung, in welchen ſämmtliche Mütter und Kinder erhalten wurden, ſo ergiebt ſich, daß in 31 Fällen

1) ſämmtliche Mütter genaſen (denn den am neunten Tage in Elliots erſtem Falle eingetretenen Tod der Wöchnerin wird man um ſo weniger der äußeren Wendung Schuld geben können als ſich die Mutter bis zum fünften Tage ganz wohl befunden hatte und erſt dann in Folge einer heftigen Gemüthsbewegung erkrankt war; wo nicht, ſo müßte jedenfalls die in jenem Falle nach der Wendung auf das untere Körperende vollzogene Extraction an den Füßen bei Erwägung der Todesurſache mit in Betracht kommen);

2) daß, abgeſehen von dem vorher ſchon abgeſtorbenen Kinde in Spenglers Fall, nur drei Kinder unterlagen und davon das eine (bei Ritgen) mittels der nach gelungener Umlagerung nöthig gewordenen Perforation;

ein Reſultat, welches an und für ſich, wie im Verhältniß zu dem gewöhnlich bei abſolut fehlerhaften Kindeslagen erzielten ein ſehr günſtiges genannt zu werden verdient. —

Nachdem auf dieſe Weiſe die Anzeigen und Bedingungen der äußeren Wendung, ſowie der abſolute Werth derſelben feſtgeſtellt ſein dürften, bleibt die Ausführung zu beſprechen.

Es liegt auf der Hand und bedarf deshalb kaum der Erwähnung, daß der Ausführung einer äußeren Wendung zunächſt eine möglichſt genaue Erkenntniß von der Fruchtlage, wie ſie vorzugsweiſe durch die äußere Exploration erlangt werden kann, vorausgehen muß. Eine hinreichende Fertigkeit in der äußeren Unterſuchung, wie ſie durch häufige, ſowohl an ſtehenden als an horizontal auf dem Rücken liegenden Schwangeren vollzogene ſorgfältige Betaſtung des ausgedehnten Leibes erworben werden kann, läßt in dieſer Beziehung ſehr viel leiſten. —

Der Zeitpunkt, in welchem ſodann die äußere Wendung unternommen werden ſoll, ergiebt ſich zum Theil aus den oben angegebenen Bedingungen der Anwendbarkeit dieſer Wendungsart. Nur ſo lange als das Kind noch beweglich in der Gebärmutter liegt, alſo durchſchnittlich nur bis zum Waſſerabfluſſe, oder kurz nach demſelben iſt ein günſtiges Reſultat der äußeren Handgriffe zu hoffen. Hierdurch dürfte die äußerſte Grenze der Ausführung, bis zu welcher ſie gelingen kann, gegeben ſein. Es fragt ſich aber ferner, ob man gleich zu Anfang der Geburt mit den Manipulationen beginnen ſolle oder nicht? Dieſe Frage muß ich für jetzt verneinend beantworten; denn man würde dabei zunächſt des einen ſicherſten Mittels: das recht gelagerte Kind in der neuen Lage zu fixiren, nämlich des ſofortigen Blaſenſprengens, ſo lange der Muttermund nicht hinlänglich erweitert oder doch erweiterungsfähig iſt und ſomit einer weſentlichen Beihülfe entrathen. Ferner hätte man kaum zu erwarten, daß die ſo eben erſt erwachte Wehenthätigkeit alſobald kräftig genug ſich entwickeln würde, um die Geſtalt der Gebärmutter nach geſchehener Umlagerung zu reguliren. — So lange der Muttermund mangelhaft erweitert und der Blaſenſprung nicht zu erwarten iſt, halte ich die Anordnung einer entſprechenden Seitenlage, d. h. auf derjenigen Seite, in welcher der in den

Beckeneingang herein zu befördernde Kindestheil ſich befindet, etwa mit einer paſſenden Unterſtützung der daſelbſt fühlbaren Hervorragung für das zweckmäßigſte und ich rathe, falls nicht ſchon durch die eben angegebene Lagerung die erwünſchte Lageverbeſſerung herbeigeführt wird, erſt dann zu Anwendung der Manipulationen, wenn der Muttermund einigermaßen erweitert oder doch erweiterungsfähig geworden und die Blaſe dem Berſten nahe iſt.

Als Vorbereitung für die äußere Wendung iſt zunächſt die Entleerung der Harnblaſe und des Maſtdarms zu empfehlen, obſchon nicht unerläßlich. Wichtiger iſt die zweckmäßige Lagerung der Kreißenden bei der Operation. Die noch von Wigand erwähnte halb ſitzende Stellung der Gebärenden im Geburtsſtuhle, vor welchem der Geburtshelfer auf einem niedrigen Seſſel ſich befinde, wird jetzt nach ziemlich allgemeiner Verbannung des Geburtsſtuhles um ſo weniger in Betracht kommen als dieſe Stellung keine beſonderen Vortheile bieten kann, weil dabei nicht allein die Gebärmutter und in derſelben die Frucht mehr oder weniger auf den Beckeneingang aufgedrängt ſein muß, alſo die letztere ſchwerer beweglich iſt, ſondern auch die nöthigen Handgriffe nicht ſo vollſtändig, frei und ſicher als es oft erforderlich iſt, ausgeführt werden können. Die Rückenlage der Kreißenden auch wohl mit etwas erhöhtem Hinteren auf einem Sopha oder einem gehörig feſten, nicht allzu breiten Bette bietet die günſtigſten Verhältniſſe, indem dabei insbeſondere auch die unteren Abtheilungen des Gebärmutterkörpers den beiden Händen des Operateurs zugängig werden. Die Kreißende mag dabei mit den gewöhnlichen Decken, unter welche die Hände des Operateurs geſchoben werden, bedeckt bleiben; in vielen Fällen, insbeſondere da, wo die Bauchdecken nicht allzu dick ſind, wird man ſogar die Hände nicht unmittelbar auf die Haut, ſondern nur über dem glatt geſtrichenen Hemde zu appliciren haben. Der Operateur ſtellt ſich entweder an den unteren Theil des Bettes neben die Dickbeine der Kreißenden, oder — oft bequemer — an die obere Hälfte des Bettes neben den Kopf oder die Bruſt und umfaßt in dem letzteren Falle den Leib der Kreißenden von oben herab mit beiden Händen.

Die Umlagerung des Kindes geſchieht alsdann ſo, daß der dem Muttermunde näher gelegene Kindestheil, ſei es der Kopf oder das Beckenende mit der einen, auf den unteren Theil des Bauches der Kreißenden applicirten Hand abwärts in den Beckeneingang hereingedrängt wird, während der höher oben liegende Kindestheil gleichzeitig mit der anderen Hand gegen den Muttergrund emporgeſchoben werden muß. Dieſes gleichzeitige Empor- und Herabſchieben oder Streichen beginnt man in dem wehenfreien Zeitraume, ſetzt es im Anfange der Wehe fort, während man auf der Höhe der Wehe den Gebärmutterkörper und darin die Frucht nur ruhig, von beiden Seiten umfaßt halten darf. Mit Nachlaß der Wehe wird man in der Regel ſich überzeugen können, ob etwas und wie viel erreicht worden iſt. Nach einer kleinen Ruhe beginnt man die Manipulationen in gedachter Weiſe vorſichtig von neuem, läßt auch wohl, wenn die Hände des Operateurs ermüden ſollten, den Leib während der Wehenpauſe von einem Gehülfen oder der Hebamme in der entſprechenden Weiſe auf beiden Seiten halten, wodurch die Configuration des uterus zu dem normalen Ovoid im hohen Grade gefördert und damit die beſſere Lage des Kindes herbeigeführt wird. — Setzen die Wehen längere Zeit aus, ſo giebt man bisweilen mit Vortheil der Kreißenden eine Seitenlage und zwar auf derjenigen Seite, nach welcher der untere Theil, gewöhnlich der Kopf, abgewichen iſt und unterſtützt die hervorragende Stelle mittels der Hand oder mit einem feſten Kiſſen oder einem zuſammengerollten Tuche. Vorzüglich nützlich erſchien mir dieſe Maßregel zur Vervollſtändigung und Sicherung des Erfolges, wenn die Lageverbeſſerung durch die gedachten Manipulationen bereits gelungen war. Deshalb laſſe ich auch, nachdem der Kopf bereits in das Becken eingetreten iſt, die entſprechende Seitenlage ſo lange fortſetzen, als nicht ſonſtige Umſtände eine anderweite Lage der Kreißenden gebieten. — Demſelben Zweck, dem Feſtſtellen des Kopfes im Beckeneingange, dient auch, falls die verbeſſerte Kindeslage nicht ſchon durch die erwähnten Mittel dauernd erhalten werden kann und der eingeleitete Kopf immer wieder abweicht, das Zerreißen der Eihäute, nachdem der Kopf oder Steiß über den Muttermund gebracht iſt. Durch das Abfließen des Fruchtwaſſers erlangt die Gebärmutter eine beſſere Geſtalt und die geregelte Lage der Frucht wird geſichert. In dieſer Abſicht habe ich häufig, ſobald der Kopf über den Beckeneingang gebracht war, durch einen Gehülfen die Eihäute zerreißen laſſen, oder, indem ich die äußeren Manipulationen, d. h. jetzt die Fixirung der bereits rectificirten Lage der Hebamme übertragen hatte, ſelbſt zerriſſen. (Fortſetzung folgt.)

Miſcelle.

(26) Der heiße Hammer iſt von Dr. Corrigan und Day in einem nützlichen Buche „Practical treatise on the domestic management and most important diseases of advanced Life, London 1849“ aufs neue als Heilmittel beſprochen, urſprünglich von Gottugno, ſpäter von Dr. Carlisle und von Mayor empfohlen, wurde das Mittel von den genannten Verf. aufs neue geprüft. Dr. Day's Hammer beſteht aus einem runden eiſernen Knopfe, ½ Zoll im Durchmeſſer und ¼ Zoll dick, an einem rechtwinkelig gebogenen eiſernen Stiele mit hölzerner Handhabe. Der Knopf wird etwa 1 Minute in einer Spiritusflamme erhitzt, bis der Finger nicht mehr auf dem eiſernen Stiele gehalten werden kann. Dr. Corrigan berührt ſo leicht und raſch als er kann die Oberfläche des afficirten Theiles in ½ Zoll weiten Zwiſchenräumen. Dr. Day fand es beſſer, den Knopf über der Oberfläche des Theiles hin zu führen, ſo daß eine größere Fläche gereizt wird. Es folgt nie Blaſenbildung, ſondern nur leichte Röthung. Dr. Corrigan heilte einen Fall von Lähmung der obern und untern Extremitäten, indem er täglich 3 Wochen lang den Rücken, Arme und Beine berührte, ferner lumbago, Rheumatismen, ischias, Neuralgie des fünften Nervenpaares und Paralyſe des facialis; eben ſo Dr. Day.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

P. H. Gosse, Illustrations of the birds of Jamaica. Imp. 8°. London 1849. 36 sh.

W. Gairdner, on Gout; its history, its causes and its cure. post 8°. (pp. 240. London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 215. (Nr. 17. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Blanchard, über die Circulation bei den Insecten. — Miscelle. Jackson, die Kupferminen am Superior-See. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. (Fortsetzung.) — Miscellen. Gefahr der Constipation bei Wöchnerinnen. Bellingham, angeborene Mißbildung des Schultergelenkes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Über die Circulation bei den Insecten *).

Von Emile Blanchard.

Den geschichtlichen Theil dieser umfassenden Arbeit, die wir dem Juniheft der Annales des sciences naturelles von 1848 entnehmen, übergehend, wenden wir uns sogleich den eigenen Beobachtungen des Verfassers zu.

Die Insecten besitzen nach dem bisherigen Stande der Wissenschaft ein Rückengefäß, welches den Mittelpunkt der Circulation bildet, und einen in mehrere mit seitlichen Öffnungen versehene Kammern getheilten Herztheil, in welche das Blut eintritt, sowie einen der aorta entsprechenden Theil, welcher das Blut dem vorderen Körpertheile zuführt, besitzt. Das in den Kopf gelangte Blut verbreitet sich in alle zwischen den Organen gelegene Räume, um von vorn nach hinten strömend wieder ins Rückengefäß zurück zu gelangen. Die Nahrungsflüssigkeit umspült demnach beständig alle Organe, dringt in die entferntesten Anhängsel, ohne durch ein Gefäß geleitet zu werden; die Tracheen werden vom Blute umspült.

Bisher hatte man die Injectionen nach der Weise wie bei Wirbelthieren versucht, was nur in ganz seltenen Fällen einigermaßen gelang: man hatte sich deshalb auf die Beobachtung der durchsichtigen Körpertheile beschränken müssen. Der Verf. benutzte dagegen bei den größeren Insectenarten ein anderes Injectionsverfahren und zwar mit gutem Erfolge; seine Injectionsflüssigkeit bestand aus fein präparirtem, mit Leinöl angeriebenem Berliner Blau, das mit rectificirtem Terpenthinöl so weit verdünnt ward, das seine Färbung noch hinreichend dunkel war. Die meisten übrigen Farben, der Zinnober und die Mennige z. B. sind durch ihre Schwere, der Carmin, die Saft- und Lackfarben dagegen durch ihre zu wenig intensive Färbung für so zarte Injectionen nicht geeignet.

Der Verf. injicirte sowohl Larven als entwickelte Insecten; seine Versuche beschäftigten sich sowohl mit den Coleopteren und Orthopteren als mit den Dipteren und Hymenopteren. Der Verf. legte zunächst das Rückengefäß von der Oberseite frei, öffnete darauf eine der hinteren Kammern, durch welche dann die Injection gemacht ward; die Gefäße füllten sich bei äußerst sorgfältiger Behandlung, welche hier unerläßlich ist, bis in das äußerste Ende der verschiedenen Organe.

Nachdem der Kopf des Thieres abgeschnitten und die Gehirnganglien frei gelegt waren, sah der Verf. den Aortentheil des Rückengefäßes unter den letzteren hinweggehen, sich etwas erweitern und einige sehr kurze Zweige ausschicken. Das Ende des Rückengefäßes wie seiner Zweige erweiterte sich beträchtlich, man sah, wie seine Wandungen allmälig an Dicke und Festigkeit abnahmen und zuletzt ganz verschwanden, so daß die Injectionsflüssigkeit nur noch schwierig von ihnen gehalten ward. In der oberen Gegend des Kopfes endet das Rückengefäß ebenfalls mit einem Verschwinden seiner Wandungen.

Eine vielfache und bei den verschiedensten Insecten angestellte Wiederholung der Versuche bestätigte die Richtigkeit des Gesagten; niemals zeigte das Rückengefäß während seines ganzen Verlaufs Zweige, selbst seine vorderen Theilungen sind nur Andeutungen derselben; sie gehen nur bis zum Vordertheile des Kopfes. Der Verf. läßt vom Rückengefäß aus jeder Zeit eine beträchtliche Menge der Flüssigkeit durch den Körper gelangen; zuerst füllen sich die Höhlen des Kopfes, dann die Räume des thorax und zuletzt die des Hinterleibs. Die Injection ward unter Wasser vorgenommen; nur derjenige Theil, welcher von wirklichen Gefäßwandungen umschlossen war, blieb im Körper, während der andere sich auf dem Wasser sammelte. Die Injectionsflüssigkeit erhielt sich deshalb nur im Rückengefäß und zeigte

*) Vergl. Blanchards Aufsatz über denselben Gegenstand im 3. Bde. S. 312.

ſomit deſſen Endigungen wie das Verſchwinden der Gefäßwandungen.

Auch das Tracheennetz erhielt die Färbung der Injectionsflüſſigkeit, es könnte nun ſcheinen als wenn daſſelbe durch einen entſtandenen Riß gefüllt worden wäre; der Verf. operirte indes nur mit lebenden Inſecten, deren Tracheen mit Luft erfüllt waren; er füllte überdies bisweilen die Tracheen ſelbſt mit färbenden Stoffen und überzeugte ſich ſo, daß auch kein Tröpfchen der färbenden Injectionsflüſſigkeit durch die Gefäße in die Tracheen gelangen konnte. Wenn er die letzteren injicirt hatte, ſo ſtrömte beim Öffnen der großen Trachеenſtämme ſowohl eine Flüſſigkeit als Luft heraus; letztere war in einzelnen Stämmen zuſammengedrängt, welche ſich deshalb nicht injiciren ließen. Die vorerwähnte Färbung der Tracheen konnte andererſeits durch ein Zurückhalten des Farbſtoffs in ihren äußeren, von der Flüſſigkeit in den Körperhöhlen umſpülten Wandungen entſtanden ſein, und doch war an ein ſolches Haften der Farbſtoffe kaum zu denken, da alle übrigen von der Flüſſigkeit berührten Organe nach der Entfernung der letzteren durchaus farblos blieben. Der Verf. ſuchte weiter und fand zuletzt mit völliger Sicherheit, daß ſich die Injectionsflüſſigkeit zwiſchen die beiden Membranen der Tracheen, welche den Spiralfaden einſchließen, ergoſſen hatte; er ſah, wie ſich die Flüſſigkeit durch das Rückengefäß in alle zwiſchen den Organen befindlichen Lücken des Körpers vertheilte und aus den in der Nähe des Anfanges der Reſpirationsröhren gelegenen Lücken zwiſchen die beiden Membranen der Tracheen gelangte. Da ſich nun das Blut vom Rückengefäß unmittelbar in die Körperhöhlen und von dieſen in die Tracheen ergießt, ſo iſt es gleichgültig, ob man die Injection, wie erwähnt, vornimmt oder direct in die Lacunen injicirt; auf beide Weiſe füllt ſich das ganze Circulationsſyſtem vollſtändig.

Um ſich über das wirkliche Eindringen des Blutes zwiſchen die beiden Tracheenhäute aufs gewiſſeſte zu überzeugen, braucht man nach dem Verf. nur ein Stück eines großen Tracheenſtammes unters Mikroſkop zu bringen und den Spiralfaden desſelben vorſichtig zu zerren, und das zwiſchen den Häuten befindliche Blut in Bewegung zu ſetzen, und man wird nur in ſeltenen Fällen zwiſchen beiden Wandungen die Blutkörperchen vermiſſen. Der Verf. beobachtete ſie auf dieſe Weiſe bei einer großen Menge von Inſecten; auch Newport beſtätigt ihr Vorkommen zwiſchen beiden Häuten.

Man weiß überdies, daß Inſecten mit farbloſem Blute auch farbloſe Tracheen beſitzen, wogegen andere mit grau, gelb oder röthlich gefärbten Tracheen verſehen ſind; der Verf. fand, daß das Blut der letzteren, obſchon es in kleiner Menge farblos erſcheint, wo es in einer größeren Menge vorhanden war, immer den Farbenton hatte, durch welchen ſich die Tracheen auszeichneten.

Durch die Injection, welche überdies ein höchſt elegantes Bild gewährt, wird der Bau der Reſpirationsröhren auf ein Mal aufgeklärt; ſelbige beſtehen bekanntlich aus zwei Membranen, zwiſchen welchen ſich ein ſolider Spiralfaden befindet, das Blut welches, wie nachgewieſen, zwiſchen beide Membranen dringt, kommt ſo mit der Luft, welche im Innern der Tracheen enthalten iſt, in innige Berührung. Der Spiralfaden dient nicht allein zur Feſtigkeit und Elaſticität der Reſpirationsröhren ſelbſt, ſondern verhindert zugleich das Aneinanderlegen der beiden Tracheenhäute, was namentlich an der Mündung derſelben in die Körperhöhlen für die Blutcirculation von großer Wichtigkeit iſt. Nur die innere Membran der Tracheen geht am Rande der Stigmata in die Körperbedeckung über.

Wenn die Tracheen der Inſecten blaſenartig werden, ſo verſchwindet ihr Spiralfaden, die beiden Membranen nähern ſich und zwiſchen ihnen erſcheinen zahlreiche äußerſt feine Canäle, deren Verlauf unregelmäßig zu ſein ſcheint.

Die Injection eines Inſects vom Rückengefäß aus zeigt ſomit, wie die Flüſſigkeit durch letzteres zunächſt in die Lücken des Kopfes und des thorax und von da in die Lücken des Hinterleibes gelangt und dort alle Organe umſpült, dann aber aus den Lücken, welche den Anfang der Reſpirationsröhren umgeben, zwiſchen die beiden Tracheenhäute dringt und von dieſen durch vasa efferentia (canaux efférents), die ſich unter der oberen Wandung des Hinterleibs von der Baſis der Tracheenbündel bis an die Öffnungen (orifices auriculo-ventriculaires) des Rückengefäßes ausdehnen, in letzteres zurückgeführt wird. Die letzteren Canäle, welche ſchon von Newport geſehen wurden, beſtehen nur aus Zellgewebe und ſind deshalb ſchwierig oder gar nicht zu iſoliren. Wenn man das Inſect von den Lacunen aus injicirt, ſo gelangt die Flüſſigkeit zum Theil, wie das Blut, durch dieſe Canäle zum Rückengefäß; um das letztere zu füllen, iſt deshalb keine directe Injection desſelben nöthig, es iſt ſogar, wenn man das Rückengefäß unverſehrt erhalten will, vortheilhafter, von den Lacunen aus zu injiciren.

Der von Newport als canalis supraspinalis bezeichnete, über der Ganglienkette gelegene Canal gehört nach dem Verf. zum Circulationsſyſteme; er führt das Blut vom Rückengefäß an beide Seiten des Darmcanals und iſt nur durch ein mehr oder weniger dichtes Zellgewebe vom unter ihm gelegenen Nervenſyſteme geſchieden.

Die Circulation der Inſecten iſt, wie der Verf. bemerkt, im weſentlichen überall dieſelbe; ihr Apparat war bis auf den Eintritt des Blutes zwiſchen die Tracheenhäute längſt bekannt; durch dieſe neue Beobachtung gewann jedoch die Circulation wie das Geſchäft der Ernährung bei den Inſecten eine ganz andere Deutung als man bisher angenommen. Bisher ſchien der Circulationsapparat vom Reſpirationsapparat gewiſſermaßen unabhängig zu ſein; bisher ſchienen die Tracheen nur mit dem durch die Körperhöhlen ſtrömenden Blute in Berührung zu kommen; alle dieſe Schwierigkeiten ſind jetzt gehoben, das der Luft bedürftige Blut circulirt beſtändig durch die Tracheenhäute, der Reſpirationsapparat der Inſecten iſt demnach nur noch durch ſeine Verbreitung über den ganzen Körper von dem Reſpirationsapparate der durch Lungen oder Kiemen athmenden Thiere phyſiologiſch verſchieden, obſchon er anatomiſch wichtige Unterſchiede zeigt.

Bei der ſo großen Lebendigkeit der Inſecten und ihrem

demnach raſchen Verbrennungsproceſſe ſchien eine genügende Sauerſtoffaufnahme des raſch ſtrömenden Blutes durch die zum Theil ſehr dicken Wandungen der Tracheen einige Schwierigkeit zu haben; durch den Eintritt des Blutes zwiſchen die Tracheenhäute iſt dieſe Schwierigkeit auf ein Mal gehoben. Nur eine äußerſt zarte Membran trennt jetzt die Nahrungsflüſſigkeit von der in den Tracheen enthaltenen Luft und erleichtert ſo die Sauerſtoffaufnahme. Die über den ganzen Körper verbreiteten vielverzweigten Tracheen werden, indem ſie den ganzen Körper mit ſauerſtoffreichem Blut verſorgen und ſo die Ernährung desſelben vermitteln, gleichſam zu einem arteriellen Blutſyſtem.

Das Blut der Inſecten, beſtimmt, durch Räume von ſo bedeutender Feinheit wie die Zwiſchenhautlücken der zarteſten Tracheenzweige zu dringen, mußte demnach einen hohen Grad von Vertheilung haben. Die Ernährung und Aſſimilation der Inſecten erfolgt ſomit ganz auf dieſelbe Weiſe wie bei den höheren Thieren, nicht aber, wie man bisher glaubte, durch die großen Blutſtröme in den Körperhöhlen allein.

Iſt nun auch der Reſpirations- und Circulationsapparat ſeiner phyſiologiſchen Bedeutung nach ganz dem der Wirbelthiere, Mollusken und Cruſtaceen entſprechend, ſo unterſcheidet er ſich in anatomiſcher Beziehung von den genannten Thierclaſſen ſehr weſentlich. Es giebt hier keine der Ernährung wie der Reſpiration ausſchließlich dienenden Organe, die Tracheen vereinigen beide Functionen, ſie dienen ſowohl der einen als der anderen. Die Tracheenröhren würden, wenn ſie nur als Luftgefäße mit einfacher Wandung conſtruirt wären, dem Druck der ein- und austretenden Luft nicht widerſtehen können, die doppelte von einem ſoliden Spiralfaden unterſtützte Membran ſcheint demnach ſchon an ſich durchaus nothwendig, der zwiſchen beiden Häuten befindliche Raum ward darauf von der Natur in weiſer Anordnung zum Blutlauf benutzt. Die Zwiſchenhauträume der Tracheen empfangen das venöſe Blut aus den Körperhöhlen und vermitteln ſeine Zurückführung als arterielles Blut zum Rückengefäß, ſie bilden ſomit ein von Blutgefäßen umſchloſſenes Luftſyſtem.

Wie bei den Mollusken und Cruſtaceen fehlen auch den Inſecten die eigentlichen Venen, die durch das Lückenſyſtem des Körpers erſetzt werden; das Blut, welches den Verdauungscanal umſpült, empfängt hier nur durch Endoſmoſe Nahrungsſtoffe. Die von Newport entdeckten vasa efferentia, welche das arterielle Blut der Inſecten dem Rückengefäße zuführen, ſcheinen ebenfalls nur aus Canälen im Zellgewebe zu beſtehen und keine eigenen Wandungen zu beſitzen, weshalb der Verf. die Benennung Gefäß für unpaſſend findet und ſelbige lieber Canäle nennen möchte; ihre Zahl und Anordnung zu beiden Seiten der Rückengefäßöffnungen iſt durchaus ſymmetriſch. Das Rückengefäß empfängt durch ſie vornämlich venöſes Blut, d. h. ein Blut, welches bereits zur Ernährung gedient hat; da aber die genannten Canäle bis an die Baſis der Reſpirationsorgane vordringen, ſo können ſie möglicher Weiſe dort ſchon etwas Blut aufnehmen, das mit Sauerſtoff in Berührung kam und ſomit ein gemiſchtes Blut führen.

Die Circulation ſämmtlicher Inſecten läßt ſich demnach auf folgenden Typus zurückführen. Der Mittelpunkt bildet bei allen ein Rückengefäß, das einen Herz- und einen Aortentheil beſitzt; der Herztheil iſt in Abtheilungen oder Kammern getheilt, die mit ſeitlichen Öffnungen zum Eintritt des Blutes verſehen ſind, der Aortentheil führt das Blut in den Vordertheil des Körpers; dasſelbe gelangt in den Kopf und breitet ſich darauf in alle zwiſchen den Organen befindlichen Lücken aus. Indem es in die ſeitlich gelegenen Lacunen gelangt, tritt es auch zwiſchen die beiden Membranen der Reſpirationsröhren und verbreitet ſich mit dieſen über alle Organe, indem er in ihnen nur durch eine dünne Haut von der in den Tracheen enthaltenen Luft geſchieden iſt. Das in den Tracheen mit Sauerſtoff geſchwängerte Blut gelangt darauf in die Zwiſchenfaſerräume (espaces interfibrillaires) und von dieſen in die großen Lücken und wird zuletzt durch Canäle ohne eigene Wandungen (canales efférentes) zum Rückengefäß zurückgeführt.

Der Verf. geht jetzt zu den minder weſentlichen Verſchiedenheiten des Circulationsapparates bei den verſchiedenen Claſſen der Inſecten über, die, wenn auch von geringer phyſiologiſcher Bedeutung dennoch nicht unwichtige zoologiſche Charaktere abgeben.

Bei den Coleopteren iſt der Herztheil des Rückengefäßes ungleich größer als der Aortentheil, die Kammern zeigen ſich ſchon unter der Loupe durch merkliche Einſchnürungen. Das Rückengefäß des Dytiscus marginalis, welchen der Verf. als allgemeines Beiſpiel wählte, wird durch ſtarke Muskelfaſern an den oberen Theil des Hinterleibs gehalten. Der Aortentheil hat kräftige Wandungen, er beſitzt 7 Kammern von ziemlich gleicher Länge. Die Zahl der Kammern ſcheint hier wie überhaupt bei allen Inſecten mit der Zahl der Tracheenmündungen oder der Tracheenbündel des Hinterleibes im Zuſammenhang zu ſtehen. Der Aortentheil der Dytiscus-Arten läßt ſich, ſeiner Derbheit ungeachtet, nur ſchwierig iſoliren. Die aorta bildet, nachdem ſie unter dem Gehirn hinweg gegangen, wie bei den meiſten Inſecten kleine Äſte, deren Wandungen immer dünner werden und zuletzt völlig verſchwinden. Die Körperlücken ſind bei den Dytiscus-Arten von bedeutender Größe, die größten liegen zu beiden Seiten des Darms, ihr Umfang iſt, wenn die Geſchlechtsorgane nicht von Inhalt ſtrotzen, um ſo größer; dieſe Lücken ſtehen mit denen der Seitenorgane ſowie mit den Lücken der Füße, Antennen und Flügel in Verbindung.

Das Vorkommen der Tracheen iſt ſehr bedeutend, ihr größtes Bündel entſpringt dem protothorax; der größte Aſt wendet ſich nach der Oberſeite des Körpers, er bildet, ſich mit demjenigen der entgegengeſetzten Seite verbindend, gerade über der Speiſeröhre einen Bogen; an dieſer Stelle gehen zwei mächtige Zweige, die ſich im Kopfe vereinigen und einen Zweig an die Augen, einen anderen an die Antennen und einen dritten an die Oberlippe ſenden, ab; alle dieſe Zweige theilen ſich ihrerſeits mit unendlicher Feinheit. Nach außen von dieſen Gehirnäſten entſpringen zwei andere Zweige, von denen der eine an die mandibula und Kinnladen, der andere an die Unterlippe geht. Der zweite

Hauptaſt des Thorax-Bündels ſendet ſeine Zweige an die Muskeln des thorax, an den untern Theil des Kopfes und an die Vorderfüße. Dasſelbe Bündel ſendet überdies nach hinten tiefer gelegene Zweige an die Mittel- und Hinterfüße, bildet zugleich einen großen Aſt, der ſich in die Flügel verzweigt und mit der Reſpirationsöffnung des erſten Abdominalringes in Verbindung ſteht.

Die 7 Tracheenbündel des Hinterleibs bilden jedes 5 bis 6 Hauptäſte. Die drei erſten Äſte geben ihren vorderen Zweig an den Schlund (jabot), während die übrigen ſich in die Muskeln und das Nervenſyſtem verzweigen. Der erſte Aſt des vierten Bündels verzweigt ſich, indem er über den Vormagen (gésier) zurückläuft, die übrigen vertheilen ſich entweder an die Hoden oder Eierſtöcke; noch andere verzweigen ſich gleich einigen des fünften und ſechsten Bündels auf der Chylusblaſe und den Gedärmen; die unteren Äſte verſorgen die Muskeln der Bauchgegend und das Nervenſyſtem, das ſiebente kleinſte Bündel endlich giebt mehrere Zweige ans rectum.

Nur bei wenigen Inſecten erſcheinen die canales efferentes ſo deutlich wie bei den Dyticus-Arten; ſie bilden, wenn ſie injicirt ſind, Bogen, die vom Rückengefäß bis zu den Tracheenbündeln verlaufen; an einigen Stellen zeigten ſie deutliche Wandungen, die aber ſo unvollſtändig entwickelt waren, daß der Verf. dieſe Gefäße ſelbſt niemals iſoliren konnte. Das Blut der Coleopteren iſt farblos.

Bei den Larven von Dyticus marginalis war die Circulation nur inſofern von der des entwickelten Thieres verſchieden, als das Rückengefäß kleiner, ſein flügelförmiger Muskelanhang ſchwächer und die Tracheen unentwickelter waren. Bei allen übrigen Typen der Coleopteren entſpricht der Bau des Rückengefäßes ganz dem beſchriebenen; bei Meloe proscarabaeus iſt der Herztheil ungleich größer.

Für die Orthopteren diente dem Verf. die Locusta viridissima als allgemeines Beiſpiel. Das Rückengefäß iſt hier verhältnißmäßig enger wie bei den Coleopteren, der Herztheil hat acht Kammern, das Rückengefäß wird durch ſtarke Muskelränder gehalten; die aorta iſt zart, ſie geht, ſich bedeutend erweiternd, unter die Gehirnganglien hinweg, um bald darauf einige Zweige zu bilden, einer derſelben geht faſt bis zum Urſprung der Antennen, die anderen wenden ſich mehr nach vorn. Die Körperhöhlen der Locuſte ſind durch Fett- und Zellgewebe ſehr verengt, die Tracheen ſind dagegen ſehr entwickelt. Die äußerſt großen Reſpirationsröhren ſind im gewöhnlichen Lebenszuſtande nicht wie bei den anderen Typen der Inſecten rund, ſondern abgeplattet und zuſammengedrückt; enthalten ſomit, ihrer Größe ungeachtet, nur wenig Luft; wenn ſich dagegen das Thier zu einem weiten Fluge anſchickt, ſo nehmen ſeine Tracheen mehr Luft auf und verlieren in Folge deſſen die zuſammengedrückte Geſtalt. Das Tracheenbündel des protothorax iſt bei der Locuſte von geringerem Umfang als die Bündel der Abdominaltracheen; er bildet nach vorn einen Haupt- und einen Gehirnaſt, von deſſen Urſprung drei Zweige an die Muskeln des thorax und Kopfes abgehen. Der Gehirnaſt theilt ſich in zwei Zweige, der größte geht unter der Speiſeröhre weg, um ſich mit dem der anderen Seite über dem Gehirn zu einem Bogen zu verbinden, aus dem zahlreiche kleine Verzweigungen hervorgehen, der kleinere geht an die Speiſeröhre und den Gehirnnervenmittelpunkt und giebt an die Speicheldrüſen Zweige ab. Ein hinterer Aſt des Prothorax-Bündels verbindet ſich mit dem Bündel des metathorax; er verſorgt auf ſeinem Wege die zum Fluge beſtimmten Organe und die Muskeln des thorax. Die acht Tracheenbündel des Hinterleibes bilden an ihrer Baſis zwei Hauptröhren, die an jeder Seite verlaufen und ſich in eine Längsröhre, welche am Ende der Stämme des erſten Hinterleibsbündels entſpringt und bis ans Ende des Körpers verläuft, vereinigen. Dieſem Längsgefäße entſpringen viele kleine Zweige, die ins Zellgewebe der oberen Seite des Hinterleibs und ſelbſt zum Rückengefäße gehen. Das erſte und zweite Bündel verſehen überdies den Chylusmagen und gehen darauf zum Vormagen (gésier) und Schlund (jabot) zurück; das dritte, vierte und fünfte Bündel geben an den engen Theil des Chylusmagens Zweige ab, die vier letzten verſorgen mit vielen Zweigen den ſämmtlichen Geſchlechtsapparat, während das letzte Bündel Zweige an den Darm abſchickt.

Sämmtliche Tracheenbündel ſind außerdem an ihrer Baſis durch eine Röhre verbunden, deren Volumen in der Mitte größer als an beiden Enden iſt; dieſer unter dem Darm verlaufende Aſt anaſtomoſirt mit den vier Längstracheen, von denen zwei an jeder Seite der Ganglienkette als ſtarke Röhren verlaufen. Das Tracheenſyſtem der Locuſte iſt demnach ſowohl durch die häufigen Anaſtomoſen als durch die Längsröhren, welche bei den anderen Inſecten nur ſelten vorkommen, ausgezeichnet.

Die canales efferentes ſind einfache Lücken im Zellgewebe; das Blut hat eine gelbgrüne Farbe, es iſt ſehr reich an Blutkörperchen (corpuscules), deren Geſtalt eiförmig und deren Ränder regelmäßig ſind. Das Tracheenſyſtem der Aeriden iſt eben ſo angeordnet, die Reſpirationsröhren ſind dort noch etwas weiter.

Für die Neuropteren wählte der Verf. die Aeshna forcipata Fab. als typiſches Beiſpiel. Bei allen Neuropteren iſt das Rückengefäß nur dünne, die Scheidewände des Herztheils ſind kaum zu unterſcheiden; die Aeshna beſitzt 7 Kammern, der Aortentheil iſt noch enger als der Herztheil.

Das Tracheenbündel des protothorax giebt nach vorn mehrere Zweige an den Kopf und bildet nach hinten eine Röhre, welche die Abdominalbündel vereinigt und auf ihrem Wege die Flügel und viele Muskeln verſorgt; dieſe Röhren zeigen hie und da bedeutende Erweiterungen. Die 7 Abdominalbündel ſind an ihrem Urſprunge, d. h. am unteren Theile des Hinterleibs, durch eine Längsröhre verbunden; von der letzteren gehen feine Zweige ans Nervenſyſtem; von dem Grunde dieſer Bündel gehen noch außerdem zwei Hauptäſte, ein ſeitlicher, der mit einer Längstracheenröhre anaſtomoſirt und ein anderer, der zurückgeht, um gleichfalls mit einer Längsröhre, welche an jeder Seite des Darmes verläuft und ſich an der Baſis des Hinterleibs mit der der anderen Seite vereinigt, zu anaſtomoſiren und ſo gewiſſermaßen um den

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

No. 7. August. 1849.

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der engegedruckten Zeile einer Spalte wird von jetzt an 1½ Sgr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

I.

Bei **Ch. Kollmann** in Leipzig erſchien ſo eben und iſt in allen Buchhandlungen zu haben:

Ueber die Natur und Behandlung der Wunden.

Handbuch für Militärärzte und Chirurgen

von

Dr. **Carl Baumann**, pract. Arzt u. Wundarzt.

Geh. 1 Rthlr.

Die Krankheiten der Haut.

Von

Dr. **Erasmus Wilſon.**

Aus dem Engliſchen überſetzt

von

Dr. **Schröder.**

1. Hälfte ⅓ Rthlr.

II.

Im Verlage von **Conr. Weychardt** (Tannheimer'ſche Buchh.) in Eßlingen iſt ſoeben erſchienen und durch alle Buchhandlungen zu haben:

Chemiſches Laboratorium

für Realſchulen und zur Selbſtbelehrung.

Anleitung zum chemiſchen Experimentiren, in einer Auswahl der wichtigeren und inſtructiveren chemiſchen Verſuche.

Von Profeſſor **G. D. Schumann.**

Mit einem Vorworte von Profeſſor **Dr. Fr. J. P. Nicke.**

Mit 196 in den Text eingedruckten Holzſchnitten, 9 Farbenmuſtern und 4 lith. Tafeln.

Gr. 8. Geh. Preis 1 Thlr. 36 Xr. Rhein. oder 1 Rthlr.

Ein practiſches und gediegenes Buch für Lehrer, Lernende und Freunde der Chemie.

III.

Bei **Ludwig Oehmigke** in Berlin iſt ſo eben erſchienen:

Lindes, Dr. W., practiſche Anleitung zu den wichtigſten gerichtlich-chemiſchen und ſanitäts-polizeilichen Unterſuchungen. Für Phyſiker, Aerzte und Apotheker. Mit Abbildungen.

Geheftet 1 Thlr. 10 Sgr.

Ein Buch, welches wie das vorliegende in gedrängter Kürze, jedoch in überſichtlicher Weiſe, eine für alle Fälle ausreichende gründliche Anleitung zur Ausführung der im Leben am häufigſten vorkommenden, gerichtlich-chemiſchen und ſanitäts-polizeilichen Unterſuchungen, dem neueſten Standpunkte der Wiſſenſchaft gemäß, enthält, iſt, da ein ähnliches Werk im letzten Decennium nicht erſchienen, ſicher für jeden Phyſikus und Apotheker dringendes Bedürfniß. — Wir heffen daher, daß man dieſe Anleitung bald in keiner Sammlung der einer jeden Apotheke nothwendigen Bücher vermiſſen werde, und glauben, in Betracht des mäßigen Preiſes, daß auch jüngere Pharmaceuten ſich die Anſchaffung deſſelben nicht verſagen werden, indem es bei Ablegung ihrer Staatsprüfung von unverkennbarem Nutzen ſich erweiſen wird. —

IV.

Bei **Ign. Jackowitz** in Leipzig erſchien in zweiter Auflage und iſt in allen Buchhandlungen zu haben:

Prosect. Dr. A. C. Bock's

Gerichtliche Sectionen des menſchlichen Körpers.

Zweite bedeutend vermehrte und verbeſſerte,

zum Gebrauch für Aerzte, Wundärzte und Juriſten

bearbeitete Auflage

von

Prof. Dr. **C. E. Bock**

zu Leipzig.

Mit 4 colorirten Kupfertafeln.

gr. 8. elegant geh. im Umſchlag. Preis 1 Thlr. 20 Ngr.

Von dieſem wichtigen Werke iſt bereits eine holländiſche Ueberſetzung erſchienen.

V.

Bei **Beck & Fränkel** in Stuttgart ist in Commission erschienen, kann jedoch nur auf feste Bestellung versendet werden:

C. F. v. Gärtner, Versuche und Beobachtungen über Bastarderzeugung im Pflanzenreich; gekrönte Preisschrift; vermehrte Aufl. auf Kosten des Verfassers. Stuttgart, 1849.

VI.

Soeben erschien in der **Fr. Wagner**'schen Buchhandlung in Freiburg:

Schneider, Dr. J., die Verletzungen an allen Theilen des menschlichen Körpers mit besonderer Rücksicht auf die Lethalität derselben. gr. 8. broch. 40 Sgr. oder 12 Ngr.

Schneider, S. A. J., Weierbachs mächtige Stahlquelle in der Nähe von Offenburg. 8°. broch. 18 Sgr. oder 6 Ngr.

VII.

Im Verlag unseres **Geographischen Instituts** sind 1849 folgende neue Karten erschienen:

Königreich Hellas oder Griechenland

mit der Republik der sieben Ionischen Inseln.

Von **H. Kiepert.**

Ein Blatt im grössten Imperial-Format. 15 Sgr.

Diese Karte, die einzige, welche durchaus nach den Regierungsaufnahmen bearbeitet ist, zeichnet sich durch eine sorgfältige Ausführung des Terrains aus und enthält bei sehr deutlicher Schrift mehr als die Hälfte aller existirenden Ortsnamen; sie ist daher nicht allein beim Lesen der Zeitungen und Reisebeschreibungen vorzüglich brauchbar, sondern empfiehlt sich auch noch besonders Gelehrten und Schulmännern dadurch, dass die wichtigeren antiken Namen überall beigefügt sind. Eine besonders werthvolle Beilage ist ein erklärendes Beiblatt, welches zum erstenmal eine vollständige Übersicht der neu eingeführten officiellen Ortsnamen neben den gebräuchlichen Benennungen giebt und überdies die erforderlichen wissenschaftlichen Erörterungen über Orthographie, benutzte Materialien u. a. m. enthält.

Vereinigte Staaten von Nordamerica

(mit den westlichen Territorien und Canada).

Von **H. Kiepert.**

Ein Blatt im grössten Imperial-Format. 10 Sgr.

Diese Karte, begründet auf eine umfassende Durcharbeitung der neuesten Statistik (bis 1848), gewährt eine Vollständigkeit, wie sie bei dem ungeheuren Umfange der Union auf einem Blatte nur dadurch erreicht werden konnte, dass der bevölkertste Theil (um Newyork und Boston) in grösserem Maasstabe in einem besondern Carton beigefügt wurde. Einen vorzüglichen Werth hat die Karte dadurch, dass auf ihr zum erstenmale die für die Auswanderung wichtigen westlichen Staaten Texas, Missouri, Michigan, Wisconsin, Iowa und das noch auf keiner Karte bis jetzt angegebene Gebiet Minisotah nach americanischen Specialaufnahmen, sowie Neu-Mexico, Californien und Oregon nach den neuesten vom Staate veranlassten Expeditionen richtig gezeichnet sind. Die Karte enthält alle Strassen und Eisenbahnen und es sind ausser den auf dem Titel aufgeführten Ländern auch die für die nächste Zukunft der Union so wichtigen Districte Nord-Mexico und Cuba und die Hudsonsbai-Länder speciell und mit gleicher Sorgfalt, Deutlichkeit und Eleganz ausgeführt.

Weimar. **Das Landes-Industrie-Comptoir.**

Ferner erschien bei uns:

A b h a n d l u n g

über die

leichteste und bequemste Methode,

die Bahn eines Cometen

zu berechnen,

von

Dr. Wilhelm Olbers.

Mit Berichtigung und Erweiterung der Tafeln und Fortsetzung des Cometen-Verzeichnisses bis zum Jahre 1847,

von Neuem herausgegeben

von

J. F. Encke,

Director der Berliner Sternwarte.

18 Bogen Lex. 8. 1847. Mit dem Bildniss von Olbers und einer Figurentafel. Geh. 2 Rthlr.

Der Sternenhimmel.

Eine vollständige populäre Sternenkunde

mit besonderer Beziehung auf die

grosse Sternwandkarte des Landes-Industrie-Comptoirs.

Von **Dr. K. F. Klöden.**

576 Seiten gr. 8°. geh. 1848. 3 Rthlr.

Der nördliche Sternenhimmel,

eine Wand- und Deckenkarte

ausgeführt von

R. Froriep.

4 Blatt. Imper.-Format. 1848. 2 Rthlr.

Während bei dem ersten der hier aufgeführten Werke der Name des Verfassers wie der Titel des Buches vollkommen genügt, um demselben als einem populären Handbuch der Sternenkunde bei dem gebildeten Publikum eine günstige Aufnahme zu verschaffen, so ist über das zweite, die Sternwandkarte, zu bemerken, dass in derselben mit Benutzung der neuen „Uranometrie" von Argelander in einer eleganten und ansprechenden Weise in tiefblauem Grunde die weissen Sterne so dargestellt sind, dass bei entfernterer Betrachtung nur die Sterne, wie man sie am Nachthimmel erblickt, — bei näherer Betrachtung dagegen auch die Eintheilung des Sternenhimmels in einzelne Bilder und die Bezeichnung der einzelnen Sterne durch Buchstaben dem Auge deutlich hervortreten; es wird daher durch diese Karte einem doppelten, bis jetzt nie zugleich befriedigten Bedürfnisse genügt.

Verdauungscanal einen Bogen zu bilden. An der Vereinigungsstelle entspringen mehrere kleine blasenartig angeschwollene Tracheen; die um den Darm angeordneten Längsröhren versorgen den Geschlechtsapparat und die Verdauungsröhre. Die canales efferentes sind nur schwierig freizulegen.

Als Typus der Hymenopteren wählt der Verf. Apis mellifica L. Das zarte Rückengefäß der Biene war direct nur schwierig zu injiciren, von den Körperhöhlen aus gelang es besser. Der Herztheil besitzt nur 5 Kammern, der Aortentheil geht unter den Gehirnganglien weg, um sich an seinem Ende zu theilen; die Lacunen sind im allgemeinen geräumig. Die Tracheen sind von denen aller übrigen Insectenfamilien verschieden entwickelt. Das Prothorax-Bündel schickt nach vorn Zweige in den Kopf, der eine geht über, der andere unter den Gehirnganglien weg, letzteres schickt Zweige an die Theile des Mundes; das Thorax-Bündel schickt Zweige an die Flügel, an die Muskeln und ans Nervensystem. Im Kopfe und an den Seiten des thorax finden sich blasig entwickelte Tracheen von geringer Größe. Die Abdominaltracheen bilden an jeder Seite fünf Bündel, sie entwickeln sich an der Seite als weite Blasen, die sich gegenseitig berühren, die erste und größte dieser Blasen nimmt an jeder Seite den dritten Theil der Bauchhöhle ein. Die Röhrentracheen vertheilen sich an den Darm, die Hinterleibmuskeln und ans Nervensystem.

Bei der Biene zeigt sich sowohl mit als ohne Injection das Fehlen der Spiralfaser in den Blasen der Tracheen, die beiden Membranen berühren sich hier, sind aber von einer Menge kleiner vielfach anastomosirender Canäle, durch welche das Blut circulirt, durchbrochen; diese Canäle sind so klein, daß man sie nach der Injection erst durchs Mikroskop gewahr wird. Die canales efferentes sind auch hier ohne eigene Wandung.

Auch die übrigen Hymenopteren besitzen blasig angeschwollene Tracheen, sie haben bisweilen 6 bis 7 Herzkammern, das Blut ist farblos, seine Körperchen sind bei der Biene äußerst klein und von rundlicher Gestalt.

Bei den Lepidopteren bezieht sich der Verf. vorzugsweise auf Stericaria mori L. Das Rückengefäß ist bei allen von ihm untersuchten Lepidopteren in derselben Weise entwickelt; dasselbe ist beim Seidenschmetterling durch eine Zellgewebsmasse und eine Menge Tracheen gehalten; die Muskelfasern, welche es an die Hautbedeckung befestigen, sind nur sehr schlaff, jede Kammer erhält wenige solcher Fasern. Der Herztheil des Rückengefäßes ist ziemlich groß, seine Wandungen sind kräftig, der deutlich sichtbaren Kammern sind überall acht vorhanden. Der Aortentheil ist sehr eng, die Wandungen dieses Theils sind ungleich dünner, aber dessenungeachtet sehr fest, die aorta erweitert und endigt sich, sobald sie die Gehirnganglien überschritten hat.

Die Tracheenröhren sind bei allen Lepidopteren sehr zahlreich; aus jedem der acht Abdominalstigmata entspringen dichte Bündel derselben; die meisten verlaufen längs den Seiten und dem oberen Theile des Hinterleibs, sie geben eine Unzahl kleiner Röhren an den Verdauungs- und Geschlechtsapparat, eben so ans Rückengefäß. Die Tracheen des thorax geben, sich mit denen des Hinterleibs vereinigend, mächtige Zweige an die Flügel, bilden auch nach vorn einen starken Ast, der sich im Kopfe verzweigt. Die Tracheen der Lepidopteren zeigen nur selten blasige Anschwellungen, nur bei einigen Sphinx erscheinen sie im geringen Maßstabe.

Die canales efferentes sind bei den Lepidopteren schwierig zu verfolgen; nur durch Injection erkennt man diese am oberen Theile des Hinterleibs gelegenen Zellgewebscanäle.

Bei den Raupen ist das Rückengefäß im allgemeinen viel dünner, seine Kammern sind zugleich viel gestreckter als bei den Schmetterlingen selbst; mit der zunehmenden Entwickelung verkürzt sich demnach das Rückengefäß, ganz so, wie es beim Nervensystem der Fall ist. Bei einigen Raupen sieht man die Circulationsbewegungen, das Zusammenziehen und Wiederausdehnen des Rückengefäßes vortrefflich; da die Muskelfasern, welche das letztere mit dem Tegument verbinden, nur schwach sind und sich unter Wasser leicht entfernen lassen, so sieht man noch einige Zeit an dem freigelegten Herzen durch den Eintritt des Blutes die Bewegungen fortdauern. Die Raupen besitzen nicht soviel Tracheen als die Schmetterlinge, vergleichende Beobachtungen zeigen deutlich die Zunahme der Tracheen mit dem Grade der Entwickelung. Bei der Seidenraupe besteht jedes Tracheenbündel aus 5 bis 6 zum Darm gehenden Zweigen und 7 bis 8 andern, die an die Muskeln und Ganglien der Nervenkette gehen. Das Bündel des protothorax hat zwei Hauptäste, die sich im oberen Theile des Kopfes verzweigen und noch einige andere, die unter der Speiseröhre weglaufen.

Bei den Hemipteren hielt sich der Verf. vorzugsweise an Pentatoma grisea L. Bei dieser Abtheilung ist das Rückengefäß nicht an das Tegument des Hinterleibes befestigt, läßt sich somit leicht und vollständig isoliren, es ist schlank, hat im Herztheile nur wenig sichtbare Scheidewände, die nach oben und unten aus einer sehr dünnen Membran, nach den Seiten aber aus einer sehr dicken Wand bestehen. Auf den ersten Blick scheint das Rückengefäß der Hemipteren aus zwei Strängen zu bestehen; durch Injection, die hier leichter wie bei den übrigen Insecten erfolgt, zeigt sich sein wahrer Bau aufs deutlichste. Die Lücken sind namentlich im Hinterleibe sehr weit; das Tracheensystem zeigt häufig blasige Anschwellungen. Das Prothorax-Bündel schickt nach vorn einen mächtigen Gehirnast, der sich in zwei Theile theilt, ab: der eine verzweigt sich im oberen Theile des Kopfes, der andere geht unter den Gesichtsnerven weg zum unteren Theile des Kopfes. Der Hauptstamm giebt an seiner Basis noch zwei Arme ab, die sich um den Schlund (jabot) und die Speicheldrüsen verzweigen. Nach hinten schickt dasselbe Bündel eine Röhre aus, die sich mit dem ersten Abdominalbündel verbindet; diese Röhre, die während ihres Verlaufs mindestens vier Blasen bildet, liefert die zu den Flügeln und zu den Schenkeln gehenden Zweige, sie versorgt gleichfalls die Muskeln und das Nervensystem.

Der Tracheenbündel des Hinterleibes sind sechs, das erste besitzt eine Blase von ziemlich beträchtlichem Umfange, welche an jeder Seite die ganze Basis des Hinterleibs ausfüllt. Von der Blase gehen direct kleine Zweige ab, die

zum Darmcanal gehen und größere, die ſich im unteren Theile des Körpers verzweigen. Das zweite Bündel enthält eine voluminöſe Trachee, die nahe an ihrer Urſprungsſtelle mit einem Zweige der großen Blaſe anaſtomoſirt; dieſe jeder Zeit mehr oder weniger geſchlängelte Trachee verläuft, indem ſie über die Verzweigungen des Darmcanales hinweggeht und Äſte an den Schlund (jabot) und den Chylusmagen, ans Zellgewebe des oberen Theils vom Hinterleibe und endlich ans Rückengefäß ſelbſt abgiebt, ans Ende des Körpers. Das dritte Bündel ſchickt ſeine Zweige vorzugsweiſe an den unteren Theil des Hinterleibs. Das vierte Bündel hat zwei Hauptäſte, der eine verzweigt ſich um die Chylusblaſe, der andere geht zu den Muskeln des Hinterleibs und zum Nervenſyſtem. Das fünfte Bündel hat einen Hauptaſt, der ſich gleichfalls an die Chylusblaſe und die Muskeln des Hinterleibs vertheilt, aber gleichzeitig einen Seitenzweig, der bis ans Ende des Körpers verläuft. Der letztere Zweig bildet auf ſeinem Verlaufe einige Bläschen, er ſchickt auch Zweige an die Gallengefäße und ans rectum. Das ſechste Bündel bildet einen Hauptaſt, der mit der großen Längstrachee des vorhergehenden Bündels anaſtomoſirt. An der Baſis dieſes Hauptaſtes zeigen ſich zwei kleine Blaſen. An der Urſprungsſtelle des dritten, vierten und fünften Bündels bemerkt man eine viel voluminöſere Blaſe; die Injectionsflüſſigkeit dringt faſt vollſtändig zwiſchen beide Membranen dieſer Tracheenblaſen, nur in den größten derſelben ſieht man von der Flüſſigkeit nicht erfüllte Stellen. Die canales efferentes durchſetzen das Zellgewebe, welches den ganzen oberen Theil des Hinterleibes einnimmt und in dem das Rückengefäß liegt.

Die Vertheilung der Tracheen iſt bei den Hemipteren nur geringen Veränderungen unterworfen. Bei Nepa verläuft, ähnlich wie bei der Locuſte, zu beiden Seiten des Rückengefäßes ein Längsgefäß, mit dem die Zweige aller Abdominalbündel anaſtomoſiren. Das Blut iſt meiſtens etwas röthlich oder orangefarben; die Tracheen beſitzen die nämliche Färbung.

Für die Dipteren hielt ſich der Verf. vorzugsweiſe an Musca vomitoria *L.* und Tabanus bovinus *L.* Das Rückengefäß der Fliegen gleicht dem der Hymenopteren, es iſt durch ſehr nachgiebige Flügelbänder an den Hinterleib befeſtigt. Der Herztheil zeigt nur 5 Kammern; bei anderen Dipteren ſcheint ihre Zahl noch geringer zu ſein. Der Aortentheil iſt ſehr dünne, die Tracheen ſind zum Theil blaſig erweitert. Das Prothorax-Bündel vertheilt ſeine Zweige, wie bei den meiſten anderen Inſecten, an den Kopf, die Flügel, die Thorax-Muskeln und an den vorderen Theil der Verdauungsröhre. Die Abdominaltracheen bilden vier Bündel, die ſich ums Rückengefäß, den Verdauungscanal und die Geſchlechtsorgane vertheilen. Das erſte Bündel hat eine blaſig angeſchwollene Trachee, die, ſich mit der ihr gegenüber liegenden vereinigend, über der Verdauungsröhre einen Bogen bildet.

Bei Tabanus entwickeln ſich die Tracheen vollſtändiger: an der Baſis jedes Abdominalbündels ſieht man blaſig angeſchwollene Tracheen; die Tracheen ſind aufs mannigfaltigſte verzweigt, und gewähren deshalb im injicirten Zuſtande ein ſehr zierliches Bild.

Das Rückengefäß unterſcheidet ſich nach obigen Unterſuchungen bei allen Inſectengruppen nur durch ſeine Größe und Dicke und durch die Art der Muskelbänder, welche es an die Rückenwandungen des Hinterleibs befeſtigen. Bei den Hemipteren iſt das Rückengefäß gar nicht an den Hintertheil des Körpers befeſtigt, auch von einer ganz anderen Textur, deſſenungeachtet erfolgt die Circulationsbewegung in normaler Weiſe. Die Körperlücken der Inſecten ſind gleichfalls nur der Größe nach verſchieden; die Tracheen unterſcheiden ſich nur durch ihre Geſtalt und die Menge ihrer Äſte. Die Circulation der Inſecten erfolgt ſomit bei allen in derſelben Weiſe und durch Organe, deren Hauptanordnung immer dieſelbe bleibt.

Miſcelle.

23. Die Kupferminen am Superior-See liefern nach C. T. Jackſon eine ungeheure Menge gediegenen Kupfers. Es finden ſich dort in Gängen Kupferklumpen von 50 Tons Gewicht; ſelbige werden, in etwa 2 Tons ſchwere Stücke zerhackt, in den Handel gebracht. Die Ausbeute dieſer Gruben iſt gleichmäßiger wie bei andern Minen; im Frühjahr 1849 hatte man 600 Tons Kupfer verſandt und noch 400 Tons auf dem Lager; im Herbſte denkt man wiederum 900 bis 1000 Tons verſenden zu können. Der Betrieb der Minen iſt vortrefflich, ſie entſchädigt ihre Beſitzer reichlich. Jackſon glaubt, daß andere Kupferminen der Gegend, die jetzt eine ſchlechte Ausbeute geben, bei richtigem energiſchem Betrieb ebenfalls gut rentiren müßten. Die Copper Fallsmine liefert hierfür ein Beiſpiel; die Schachte der Cliffmine ſind 205 Fuß tief, die Kupferader läßt ſich am Berge noch 213 Fuß über der Einfahrtſtelle verfolgen, die letztere muß demnach mindeſtens 418 Fuß lang ſein. (The Edinburgh new philosophical journal, April to July 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. Martin.

(Fortſetzung.)

In den ungünſtigen Fällen, in welchen die Nabelſchnur neben dem über den Muttermund gebrachten Körperende vorfallen, oder Blutungen u. ſ. w. auftreten ſollten, dürfte die Frage entſtehen, ob man bei Zerreißung der Eihäute nicht alsbald die Wendung auf den Fuß vorzunehmen habe. Wenn auch bei gefahrdrohenden Zufällen für die Mutter die Frage ohne Anſtand bejaht werden müßte, ſo möchte nicht eben ſo allgemein über das eingetretene Vorliegen oder den Vorfall der Nabelſchnur abzuurtheilen ſein, vielmehr dürften die Wehen-

und Beckenverhältnisse vorher wohl erwogen und bei günstigen Umständen eine Reposition der Nabelschnur neben dem eingeleiteten Kopfe versucht werden.

Die so eben kurz bezeichneten Manipulationen mögen in den am Schlusse der Abhandlung folgenden Geburtsgeschichten ihren Commentar und weitere Ausführung finden. — Jeder einzelne Fall fordert die sorgfältigste Berücksichtigung seiner Individualität und der gründlich gebildete denkende Geburtshelfer wird sich stets dieser gemäß den besonderen Heilplan entwerfen. Hier nur noch wenige allgemeine Regeln.

1) Man unternehme die äußere Wendung nur mit hinlänglich warmer Hand und schütze dabei überhaupt die Kreißende sorgfältig vor Erkältung. Die unerwartete kalte Berührung des Leibes verursacht nicht bloß eine widerliche Empfindung, sondern auch krampfhafte Zusammenziehungen der Gebärmutter, sowie oft einen vorzeitigen Wasserabfluß.

2) Der ausgeübte Druck sei immer gemäßigt und stet; wenn aber auch in vielen Fällen das Auflegen der flachen Hände vorzüglich empfehlenswerth ist, so erreicht man damit keineswegs immer sein Ziel, sondern bewirkt die Umlagerung oft sicherer und besser, indem man mit Benutzung der einzelnen Finger die einzelnen Kindestheile, zumal den Steiß und die Füße in den Muttergrund emporedrängt, während gleichzeitig der weiter unten liegende Kopf in den Beckeneingang geschoben wird.

3) Man glaube ja nicht, durch ausschließliches Bearbeiten des Muttergrundes das Ziel zu erreichen, sondern man schiebe eben so sorgfältig den herabzudrängenden Kindestheil nicht allein bis in die eine oder andere Weiche, sondern auch von dieser aus in den Beckeneingang hinein und beachte endlich

4) bei den Manipulationen sorgfältig die nicht immer gleiche Lage der Gebärmutter im Bauche der Kreißenden; diese macht bisweilen eine Rückenlage mit etwas erhöhtem Steiße unerläßlich, so namentlich bei einem Hängebauche. Hier stellen sich die Angriffspunkte merklich verschieden von dem gewöhnlichen Lagenverhältnisse der Gebärmutter dar.

Neue Erfahrungen über die Wendung durch äußere Handgriffe.

Querlage, Kopf links, vorzeitiger Wasserabfluß, Wendung, erste Schädellage, spontane Ausstoßung nach 48 Stunden. — Marie Braun aus Blankenhain, eine 31 Jahre alte, mittelgroße, wohlgenährte multipara, welche bereits drei Mal in hiesiger Gebäranstalt entbunden war, stellte sich am 3. Juni 1841 wieder hoch schwanger daselbst ein. Man entdeckte am 2. Juli (in der 36. Schwangerschaftswoche) bei der äußeren Exploration die Extremitäten der Frucht in beiden Seiten der Gebärmutter nach oben gerichtet, den Kopf des Kindes in der linken Weiche; der vorliegende Theil war nicht zu erreichen. Am Vormittag des 4. Juli flossen die Wässer schleichend ab; Abends 8 Uhr erscheint der hochstehende Muttermund zwar geöffnet, aber noch sehr wulstig, dahinter ein kleiner rundlicher Theil — die Schulter. Die äußere Exploration ergiebt dieselben Resultate wie zwei Tage zuvor. Die Wehen sind selten und wenig wirksam. An eine Wendung durch innere Handgriffe war unter diesen Verhältnissen, insbesondere bei der mangelhaften Erweiterung des Muttermundes nicht zu denken und doch erschien die Umlagerung der Frucht, nachdem das Fruchtwasser, wenn auch nur zum Theil abgeflossen war, höchst wünschenswerth. Der Versuch der äußeren Wendung mußte jedenfalls für gerechtfertigt angesehen werden; und so entschloß ich mich nach reiflicher Überlegung um 10 Uhr Abends dazu. Ich stellte mich neben die rechte Seite der auf dem Rücken im gewöhnlichen einfachen Kreißbett liegenden Kreißenden, legte die rechte Hand auf die in der linken Weiche von dem Kindeskopfe gebildete Hervorragung und drängte denselben in der wehenfreien Zeit zum Beckeneingange herab, während ich gleichzeitig mit der linken flach auf die rechte Seite des Leibes aufgelegten Hand das Steißende und die Füße des Kindes emporschob. Der Erfolg war überraschend; nach einigen correspondirenden Bewegungen meiner beiden Hände entdeckte der Assistent den Kopf des Kindes über dem Muttermunde, welcher gleichzeitig etwas nach rechts verschoben erschien. Die Kreißende wurde jetzt auf die linke Seite gelegt und die linke Weichengegend durch ein Polster sorgfältig unterstützt; dabei fleißig nachgefühlt, ob der Kopf im Beckeneingange verblieb. Da der Muttermund unnachgiebig und aufgeschwollen blieb und die Wehen selten eintraten, gab ich Borax (scr. ½), halbstündlich vier Mal, jedoch ohne eine Umstimmung der fehlerhaften Wehenthätigkeit herbeizuführen; vielmehr ließen die Wehen gänzlich nach und die Kreißende verfiel nach Mitternacht in einen ruhigen Schlaf. Sie befand sich auch am folgenden Tage und während der Nacht vom 5. — 6. Juli wohl, aß und trank und bemerkte keine Wehen; der Kopf des Kindes war in den Beckeneingang eingetreten, so daß sogar die Bewegung der Kreißenden beim Urinlassen u. s. w. keine nachtheilige Änderung verursachte. Man hörte fortwährend den Fötalherzschlag in der linken Seite der Mutter. Erst am Abend des 6. Juli stellten sich wieder Wehen ein; der Muttermund erweiterte sich allmälig; auf der im rechten schrägen Durchmesser verlaufenden Pfeilnath bildete sich eine mäßige Kopfgeschwulst. Bald zeigte sich auch die kleine Fontanelle in der linken Beckenhälfte und ¾9 Uhr gelangte der Kopf ins Einschneiden. Die Ausstoßung des anfangs scheintodten, durch Besprengen mit kaltem Wasser zum kräftigen Athmen und Schreien gebrachten Mädchens erfolgte kurz darauf gemäß der ersten Schädellage. Das Kind wog 5¼ Pfund, war 20″ lang und gedieh bald an der Mutterbrust. Die Nachgeburt folgte dem Kinde binnen 5 Minuten spontan, der uterus contrahirte sich gehörig und die ersten 7 Tage des Wochenbettes verliefen ohne Störung. Am achten Tage stellte sich in Folge von Erkältung Leibschmerz, Reißen in der rechten Schulter und Fieber ein, wogegen ein Senfpflaster, eine Emulsio papaverina mit Liq. ammon. acet. und am folgenden Tage ein Eßlöffel voll Ol. ricini sich heilsam bewährten. Am 26. Juli wurde die genesene Wöchnerin mit ihrem Kinde entlassen.

(Habituelle) Querlage, Kopf links, äußere Wendung, sofortige Ausstoßung des Kindes. — Frau B. in L., einem 1½ Stunde von hier entfernten Dorfe, eine untersetzte kräftige Frau von 37 Jahren hatte schon mehrmals wegen Querlage des Kindes mittels der Wendung entbunden werden müs-

sen, welche Operation jedoch, da der Arzt stets erst nach dem Blasensprunge gerufen worden war, durch innere Handgriffe ausgeführt wurde und nur todte Kinder zu Tage gefördert hatte. Als sich die B. in ihrer siebenten Schwangerschaft an mich wendete, verlangte ich, da die Zeichen der Querlage wieder eintraten, daß man mich bei den ersten Erscheinungen der Geburt benachrichtigen solle. In der Nacht vom 20.—21. October 1843 zeigten sich Wehen und als ich früh 1 Uhr bei der Kreißenden anlangte, fand ich den Leib auffallend stark in die Quere ausgedehnt, scheinbar in zwei Hügel geschieden, von denen der linke höhere, stärkere den Kopf, der rechte kleinere den Steiß und die Füße enthielt, in der Mitte zwischen beiden fühlte man einen Arm hinter den Bauchdecken und der vorderen Gebärmutterwand. Der Muttermund war vollkommen erweitert, die Blase stellte sich ein und die Wehen kamen häufig und kräftig; einen vorliegenden Theil konnte man, ohne die Blase in Gefahr zu setzen, nicht bestimmt unterscheiden. Da bei den früheren Wendungen (unmittelbare innere Wendungen auf die Füße) eine gewisse Beschränkung des Beckeneinganges ermittelt worden war, so konnte die einzige Hoffnung, ein lebendes Kind zu erhalten, in die Wendung auf den Kopf gesetzt werden. Zu diesem Zwecke drängte ich, nachdem die Kreißende, um die etwa nöthig werdenden anderweiten Hülfen ungesäumt leisten zu können, auf das Querlager gebracht war und ich mich neben die Kniee derselben gestellt hatte, den in der linken Seite befindlichen Kopf mit der flach an den Unterleib angelegten rechten Hand kräftig und stet abwärts nach dem Beckeneingange, während ich gleichzeitig mit der rechts angelegten linken Hand den daselbst liegenden Steiß nach dem Muttergrunde zu schob. Nachdem dieses Manöver eine Zeit lang abwechselnd von mir und von einem assistirenden Practicanten ausgeführt war, fühlte man, daß der Leib der Kreißenden eine bessere Gestalt angenommen hatte, spitzer geworden und der Steiß mit den Füßen in den Muttergrund hinaufgeschoben war; auch erkannte man bei der inneren Exploration den Kopf hinter den Eihäuten im Beckeneingange. Die mäßige Compression des Leibes von beiden Seiten mochte beiläufig $^3/_4$ Stunden fortgesetzt sein, als unter kräftigen Wehen der Kopf in den unverletzten Eihäuten bis zum Beckeneingange herabrückte und die Blase sprang. Sogleich entleerte sich sehr viel Fruchtwasser und mit 3—4 guten Druckwehen war der mäßig große, aber völlig ausgetragene Knabe geboren, der durch lautes Aufschreien zur größten Freude der besorgten Eltern sein Leben bekundete. Die Nachgeburt wurde eine halbe Stunde später ohne Mühe entfernt und das Wochenbett verlief ohne alle Störung. (Schluß folgt.)

Miscellen.

(27) Die Gefahr der Constipation bei Wöchnerinnen wird in einem Aufsatze des Bulletin thérapeutique, Août 1848 ausführlich besprochen und namentlich nachgewiesen, daß sehr häufig die peritonitis puerperalis, welche man von Milchmetastasen herzuleiten liebt, nur von Anhäufung von Fäcalmassen ausgeht, welche während der Schwangerschaft begonnen, sich in das Wochenbett hinüberziehen und hier nun durch localen Reiz zuerst Uterinschmerz, dann entzündliche Peritonäalreizung, sodann Frostschauer, Fieber und endlich das ausgebildete entzündliche Kindbettfieber zur Folge haben. In dem späteren Verlaufe helfen Abführmittel nichts mehr, anfangs dagegen heben sie die Zufälle leicht oder verhüten sie; es ist daher der Gebrauch der Purganzen am Ende der Schwangerschaft und im Wochenbett sehr zu empfehlen. — Hierzu möchte ich die Bemerkung machen, daß clysmata günstiger wirken und weniger unangenehme Nebenwirkungen haben als Abführmittel. Namentlich empfehlen sich dieselben gleich vom ersten Tage des Wochenbettes an, um die Entstehung von Hämorrhoidalknoten zu verhüten, die bei Frauen so häufig im Wochenbett sich ausbilden und sich zu den heftigsten Leiden steigern, wenn durch Unachtsamkeit oder Vorurtheil 8—10 Tage lang dauernde Verstopfung geduldet wird. Kein Vorurtheil der Hebammen ist unmittelbarer für die Wöchnerinnen von Nachtheil als das gegen den Gebrauch der Klystire während der ersten 9 Tage des Wochenbettes.

R. F.

(28) Eine angeborene Mißbildung des Schultergelenks, welche eine luxatio congenita simulirt, ist von Dr. Bellingham in der Dublin Medical Press., July 1848 beschrieben. Der rechte Arm, besonders der m. deltoideus, fand sich atrophisch und ließ sich nicht bis zu einem rechten Winkel gegen den Oberkörper erheben; bei allen tieferen Lagen des Oberarms war derselbe aber kräftig und Pat. konnte schwere Lasten mit demselben tragen. Der Zustand des Armes war unverändert so lange sich Pat. erinnern konnte. Eine Verletzung hatte nie Statt gefunden, außer vor 3 Jahren, wo das Schlüsselbein derselben Seite gebrochen werden war. — Das Schultergelenk sah einer angeborenen Luxation sehr ähnlich, da das acromion stark hervorragte, der Deltamuskel eingesunken war, das Glied nur halb so stark schien wie das der andern Seite und die scapula sich mit dem humerus bewegte, als wenn eine anchylosis verhanden sei. Dagegen bildete der Oberarmkopf keine Hervorragung in der axilla, auch war keine Lücke zwischen dem acromion und Oberarmkopfe zu bemerken. Bei der Section fanden sich die Schulterblattmuskeln sämmtlich in eine fettige Masse verwandelt, vom Deltamuskel war kaum eine Spur vorhanden, die übrigen Muskeln waren geschwunden, aber nicht in ihrer Structur verändert, das Kapselligament sehr verdickt und am unteren Rande des Gelenks ging ein starkes Ligament zum Oberarm herüber, wodurch die Erhebung des letzteren verhindert war. Die Gelenkflächen waren in normaler Berührung, die Knochen aber zart ausgebildet. Die ursprüngliche Mißbildung bestand hier unzweifelhaft in der Veränderung der Gelenkbänder. Das Präparat befindet sich im Museum of the College of Surgeons zu Dublin.

Bibliographische Neuigkeiten.

W. Youatt, The horse: its history, breed and management with a treatise on draught by J. K. Brunel, Esq. The whole illustrated with numerous cuts. To this is now added an appendix, designed to advance the Work to the present state of veterinary science by W. C. Spooner. 8°. (pp. 536.) London 1849. 8 sh. Appendix separate 1 sh. 6 d.

The floral Cabinet and Magazine of exotic Botany. Conducted by G. D. Knowles and Frederick Westcott. 3 Vols. 8°. (pp. 181, plates.) London. Reduced at L. 3. 3 sh.

Every Man his own Doctor. The cold Water, Tepid Water and friction Cure, as applicable to every disease to which human frame is subject; and also to the cure of the diseases of horses and cattle by Captain R. T. Claridge. 8°. London 1849. 5 sh.

T. Haworth, Description of a portable respiratory apparatus for protection in case of fire, infected air, choke Damp etc. 12°. (pp. 16.) Bolton 1849. 2 d.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 216. (Nr. 18. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Budge, über Clepsine bioculata. — Miscellen. Californisches Gold. Brasilische Diamanten. — Heilkunde. Martin, über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. (Schluß.) — Miscelle. Acton, Überzüge aus einer Mischung von Kautschuk und Gutta-percha zum Schutze der Haut gegen Contagien. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIX. Über Clepsine bioculata.

Von Prof. J. Budge zu Bonn.

Einer, in den Verhandlungen des naturhistorischen Vereines der preußischen Rheinlande und Westphalens von 1849 erschienenen Monographie der Clepsine entnehmen wir die Beobachtungen über das Geschlechts-, Nerven- und Gefäßsystem, wie einige Bemerkungen über die Lebensweise des genannten Thieres.

Die Clepsine ist, wie alle Hirudineen, hermaphroditisch; die weiblichen Geschlechtsorgane bestehen aus zwei Eierstöcken, zwei Eierleitern, einem uterus und der äußeren Geschlechtsöffnung; die männlichen aus zwei Samengängen, der prostata, den Samenblasen und den Ruthenscheiden.

Die Eierstöcke sind zwei birnförmige, nadelknopfgroße Körperchen, welche in die Ausführungsgänge münden, die Eierleiter, und diese treten wieder in dem uterus, einem viereckigen Körperchen, zusammen, an dessen unterer Seite, ungefähr am 27. Leibesringe, die äußere Geschlechtsöffnung liegt. Öffnet man einen solchen Eierstock, so tritt eine Röhre von sehr verschiedenem Durchmesser, an einigen Stellen weit, an anderen bis zur Einschnürung verengt, heraus. Jeder Eierstock scheint nur eine solche, vielfach gewundene Röhre zu enthalten; in selbiger liegen die mit Keimbläschen und Keimfleck versehenen Eier. Die Größe der letzteren ist sehr verschieden; im Winter fand der Verf. in demselben Eierstock Eier von $^1/_{66}$‴ und andere von $^1/_{160}$‴, das Keimbläschen maß $^1/_{400}$‴ bis $^1/_{800}$‴.

Der männliche Geschlechtsapparat ist complicirter. Zu beiden Seiten des Körpers liegen, vom 11. Körperringe bis nahe ans hintere Körperende, zwei Stränge aus vielfach verschlungenen, $^1/_{300}$‴ Durchmesser haltenden Canälchen bestehend. An verschiedenen Stellen dieser Stränge bemerkt man kleine runde Körperchen, deren Zusammenhang und Bedeutung mit den genannten Canälchen dem Verf. räthselhaft blieb; er weiß nicht, ob er dieselben nur für stärkere Verknäulungen halten soll. Von einem Canälchen an der äußeren Seite, wie es die Hoden verwandter Thiere zeigen, ist bei Clepsine keine Spur zu entdecken. Vom 11. Körperringe steigt jeder Strang abwärts bis gegen den 21. Ring, macht hier eine Krümmung und geht in ein zackiges Körperchen, die prostata, über; dieses Körperchen, das seinerseits wieder in einen engeren Theil ausgeht, gewinnt so das Ansehen eines Kreuzes. Der prostata folgt zunächst die Samenblase, aus mehreren Anschwellungen bestehend, deren letzte mit Samenfäden und Kügelchen dicht erfüllt ist. Aus den Samenblasen führen zwei ductus ejaculatorii in die beiden Ruthenscheiden, welche keinen penis zu enthalten scheinen. Innerhalb der Ruthenscheiden laufen parallele Fasern; die sehr feine männliche Geschlechtsöffnung liegt in der Gegend des 25. Ringes.

Das Nervensystem besteht aus zwei verschiedenen Abtheilungen, dem Nervenstrange und dem sympathischen Nervensysteme; in beiden Abtheilungen sind dieselben Elemente, Ganglienkörper und Nervenprimitivfasern enthalten. Der Nervenstrang stellt, aus dem Körper herauspräparirt, einen feinen, weißen, $^1/_{25}$‴ breiten Faden mit 23 kleinen Knötchen dar; der Faden ist sehr elastisch und dehnbar, er macht oft kleine Windungen. Von den Knötchen sind das vorderste, welches man auch Gehirn nennt, und das hinterste die größten; die übrigen sind sich alle gleich, im Mittel von vorn nach hinten $^1/_{20}$‴ groß; das Gehirn ist mehr als doppelt so lang, und das letzte Knötchen noch länger, aber nicht so breit wie jenes. Die Entfernung der Knötchen von einander ist nicht ganz dieselbe, die drei ersten und die drei letzten Knötchen liegen näher zusammen als die übrigen.

Das erste Knötchen entspricht ungefähr dem 5. bis 8. Ringe, es liegt vor der Speiseröhre auf dem Schlunde.

Mit Ausnahme des ersten und letzten Knötchens sind alle übrigen sehr gleichmäßig construirt; jedes besteht nämlich aus sechs Ganglienkörpern, welche in zwei Reihen hinter einander oder in drei Reihen neben einander liegen; die mittleren zwei sind jedes Mal etwas kleiner als die vier anderen, letztere haben einen Durchmesser von 0,0425‴. An jedem Knötchen kommen seitlich zwei Nerven zum Vorschein, von denen einer mit der vorderen, der andere mit der hinteren Reihe der Ganglienkörper in Verbindung zu stehen scheint. Nirgends sah der Verf. aus einem Ganglienkörper eine Nervenfaser entspringen, wie es bei den Ganglienkörpern des sympathischen Nervensystems oft vorkommt; jeder Ganglienkörper zeigt in der Mitte einen hellen von einer feinkörnigen Masse umgebenen Kern.

Das vorderste, ovale Knötchen, oder Gehirn, ist etwa 0,17‴ lang, es besteht aus zwei Hälften, welche an ihrem vorderen Ende halbkuglich und in der Mitte durch einen nicht tief reichenden Spalt geschieden sind; es ist vorn so breit wie lang; verjüngt sich aber in seiner hinteren Hälfte, bis es nicht breiter wie die übrigen Knötchen wird; es enthält eine große Menge Ganglienkörper; an der Seite, wo selbige deutlicher zu sehen sind, zählt man deren 8 bis 10, man könnte darnach vermuthen, daß dieses Knötchen aus 4 bis 5 kleineren Knötchen zusammengesetzt sei. Aus diesem großen ersten Knoten gehen seitlich Nerven hervor; selbige sind sehr zart und zerreißbar, weshalb der Verf. über ihre Zahl nicht bestimmt entscheiden will; es gelang ihm, nur drei solcher Fäden aufzufinden.

Am letzten Knötchen des Nervenstranges bemerkt man gewöhnlich 7 bis 8 Einschnürungen, welche auf eine Verschmelzung eben so vieler kleinen Knötchen zu einem langen Knoten hindeuten.

Der Nervenstrang selbst besteht aus zwei Hälften, welche durch eine Membran, wenigstens theilweise, geschieden sind; man erkennt diese Membran als eine derbe dunkle Linie zu beiden Seiten und in der Mitte des Nervenstrangs. Die eigentlichen Nervenfäden, welche zwischen diesen Linien erscheinen, sind äußerst fein; sie laufen ununterbrochen über die Ganglienkörper hinweg, ohne mit ihnen in einem sichtbaren Zusammenhange zu stehen; auch mit den seitlich austretenden Nerven scheinen sie in keiner Verbindung zu stehen; letztere sind ungleich stärker als die feinen Fasern des Stranges.

Die Fasern des Nervenstranges gehen nach vorn über die Mitte des Hirns; sie verdecken die darunter liegenden Ganglienkörper und überschreiten das vordere Ende des Hirns; kräuseln sich allhier und scheinen darauf umzuwenden oder Schlingen zu bilden, gehen jedoch auch theilweise in schmalen Bündeln zu beiden Augen.

Der Nervenstrang beginnt vor der Speiseröhre ungefähr am fünften Ringe, sein Anfang liegt gewöhnlich etwas schief nach einer Seite gerichtet; er läuft sodann erst zur rechten Seite der Speiseröhre, darauf über den Darm bis zum Saugnapf, geht mit dem letzten Knoten in diesen hinein und endigt hinter ihm mit Fasern, die der Verf. nicht weiter verfolgen konnte. Der Nervenstrang ist mit den Geschlechtstheilen, zu dem sehr viele Zweige abgehen, innig verbunden. Im zusammengezogenen Zustande des Thieres macht der Nervenstrang allerlei Windungen, er geht namentlich ein oder mehr Mal über die Speiseröhre hinweg. Die seitlich austretenden Zweige verlaufen zu allen Theilen, sie versorgen besonders reichlich die Geschlechtsorgane.

Die andere Abtheilung des Nervensystems, vom Verf. als sympathisches Nervensystem bezeichnet, unterscheidet sich schon durch den Mangel der großen Regelmäßigkeit, welcher dem Nervenstrange eigen ist. So zahlreich auch die Ganglienkörper dieses Systems sind, so vergebens sucht man nach einer bestimmten Anordnung; sie entsenden ferner Nervenfasern, was bei den Ganglienkörpern des Nervenstrangs niemals der Fall ist. Die austretende Nervenfaser eines sympathischen Ganglienkörpers hängt nämlich mit dem letzteren zusammen, scheint gewissermaßen dessen Fortsetzung zu sein. Nach R. Wagner, Robin und Bidder gehen sehr gewöhnlich aus beiden Enden des Ganglienkörpers Nervenfasern ab; bei Clepsine konnte der Verf., aller Mühe und Sorgfalt ungeachtet, diese Beobachtung nicht bestätigen. Die Nervenfaser des sympathischen Systems ist ungleich dünner als die des Nervenstrangs; auch bei den Wirbelthieren ist durch Remak, Volkmann, Bidder und andere diese Verschiedenheit nachgewiesen.

Dem sympathischen Nervensysteme gehört 1) ein sehr kleines, unpaares, unmittelbar hinter einem Auge liegendes Ganglion, dessen Zusammenhang mit den Nerven der Verf. nicht auffinden konnte; 2) zwei größere, unmittelbar hinter dem Hirn liegende, Knoten, von denen jeder Zeit ein Faden abwärts geht; ein Faden dieses Knotens verläuft neben der Speiseröhre; der Verf. glaubt bisweilen eine Verbindung der Fasern beider Nervensysteme beobachtet zu haben; 3) eine Menge von Ganglienkörpern, die sich über zwei Muskelstränge, welche die Speiseröhre umkleiden, ausbreiten; mit diesen stehen viele Nervenprimitivfasern, die sowohl nach vorn als hinten zum Magen verlaufen, in Verbindung; letztere scheinen am vordersten Ende der Speiseröhre Schlingen zu bilden und rückwärts zu gehen, zum Theil sich aber mit den Fasern der sympathischen Nerven zu verbinden; in der Nähe der Muskelstränge scheinen ähnliche Verbindungen mit den Zweigen des Nervenstrangs Statt zu finden. Auf der Speiseröhre und an den Seiten des Magens liegen ebenfalls Ganglienkörper und mit ihnen verbundene Nervenfasern.

Das Gefäßsystem besteht aus vier größeren Strängen und zahlreichen, mit ihnen verbundenen Zweigen. Der eine Hauptstamm liegt unmittelbar unter der Muskellage der Rückenhaut, der Verf. nennt ihn das Rückengefäß; der zweite begleitet den Nervenstrang, der Verf. nennt ihn Bauchgefäß; der dritte und vierte umgeben den ganzen Körper, sie liegen zu beiden Seiten und vereinigen sich vorn und hinten, der Verf. nennt sie Seitengefäße. Das Rückengefäß liegt ziemlich in der Mitte des Körpers; wenn das Thier sich streckt, verläuft es gerade, wenn es sich krümmt, so macht es den Ringen entsprechende Windungen. Das Rückengefäß beginnt gegen den 60. Leibesring und geht

bis zum 28. Ringe. Das Rückengefäß zerfällt gewiſſermaßen in zwei Abtheilungen; die hintere, vom 60ſten bis zum 49. Ringe gehende Abtheilung entſendet ein reiches, den Dünndarm umſpinnendes Gefäßnetz, welches mit den Seitengefäßen in Verbindung ſteht. Die vordere Abtheilung des Rückengefäßes hat 1) dickere, mehr contractile Wandungen, 2) eigenthümliche, den Dienſt von Klappen verſehende Apparate, welche die vordere Abtheilung des Rückengefäßes in 15 Kammern theilen. Jede Klappe beſteht aus einem kleinen Säulchen contractiler Faſern, welches in ein Stielchen, das an der inneren Wandung des Gefäßes feſtſitzt, ausgeht; dieſe Klappen ſind beweglich, ſie liegen im ruhenden Zuſtande parallel der Längsachſe des Gefäßes, es ſind ihrer 14 vorhanden; die erſte Klappe gehört der zweiten Kammer. Mit der erſten und den vier letzten Kammern hängen andere Gefäße zuſammen, die zweite bis elfte Kammer communiciren nur unter einander. Die Einſchnürung der erſten Kammer vereinigt ſich mit dem hinteren Theile des Rückengefäßes; an derſelben Stelle münden in dieſelbe Kammer die vorderſten Ringgefäße des Dünndarms. Den vom Verf. genau beſchriebenen Verlauf der von den vier letzten Kammern ausgehenden Zweige übergehen wir, uns zu dem Bauchgefäße wendend. Das letztere ſteht nur an ſeinem vorderen und hinteren Ende mit Zweigen in Verbindung, zwiſchen beiden Enden läuft es unverzweigt; er folgt dem Laufe des Nervenſtrangs, ſich dicht an ſelbigen legend. Sein oberes Ende erhält neun Zweige, von welchen ſechs, die aus den drei letzten Kammern des Rückengefäßes entſpringen, neben einander liegen. In der Gegend des 62. Körperrings verzweigt ſich das Bauchgefäß, acht bis neun Zweige verlaufen nach beiden Seiten, ein Zweig ſetzt ſich nach hinten fort; jene verlaufen zum Saugnapf und bilden an deſſen äußerſter Grenze eben ſo viele Schlingen; aus letzteren entſpringt an der einen Seite ein Gefäß, das quer über den Maſtdarm verläuft und die von der anderen Seite kommenden Zweige der Schlingen ſowie einen Zweig des Seitengefäßes aufnimmt, um zum Anfange des Rückengefäßes zu werden.

Die Seitengefäße liegen zu beiden Seiten des Körpers; ſie verbinden ſich vorn über dem Kopfe ſowie am hinteren Ende durch ſchmälere Zweige; ſie anaſtomoſiren außerdem innerhalb jedes Ringes durch Quergefäße, welche jedoch den drei erſten Ringen und dem letzten Ringe fehlen. Außer dieſen anaſtomoſirenden Gefäßen ſchicken die Seitengefäße noch Zweige ans Rückengefäß; auch die Ringgefäße des Darmes werden von ihnen verſorgt; ebenſo ſteht das Bauchgefäß durch einen Zweig mit den Seitengefäßen in Verbindung.

Die Blutkörperchen ſind ungefärbt, theils rund, theils eiförmig; ſie haben im Mittel eine Größe von $^1/_{300}$‴; ſie ſind zuweilen zu Haufen vereinigt, wahrſcheinlich in Folge einer Gerinnung, in den Seitengefäßen finden ſich ſowohl dieſe Häufchen als überhaupt unregelmäßig geformte Blutkörperchen am häufigſten.

Clepsine bioculata lebt neben anderen Clepsine- und Nephelis-Arten am Schilfe ſtehender Gewäſſer, ſie bewegt ſich wenig; in einem Glaſe mit Waſſer ſetzt ſie ſich gern an die Wand desſelben, bei längerer Gefangenſchaft bleibt ſie jedoch meiſtens am Boden; wenn ſie mit ihrem Saugnapf feſtſitzt, ſchwenkt ſie häufig den Körper in horizontaler Richtung, ſie ſchwimmt ſelten und langſam; außerhalb des Waſſers vertrocknet ſie bald und wird ſcheintodt, kann ſich aber, ſelbſt wenn ſie eine volle Stunde als ſcheintodt dagelegen, im Waſſer wieder erholen; ſie ſucht das Waſſer auf, während Clepsine hyalina eher vertrocknet als ſich willkürlich ins nahe Waſſer begiebt. Schneidet man ihr den Saugnapf ab, ſo bleibt ſie am Leben und ſetzt ſich nach wie vor an die Wand des Gefäßes. Die Ortsbewegung der Clepsine entſpricht der des Blutegels; ſie ſetzt ſich mit dem Vorderende feſt, zieht den Körper zuſammen, hängt ſich darauf mit dem Hinterende, dem Saugnapfe, an, ſtreckt ſich und hängt ſich von neuem mit dem Vordertheile feſt, während das Hinterende losläßt und ſich der Körper wie vorhin zuſammenzieht. Die Einrollung des Körpers erfolgt ſo vollkommen, daß letzterer eine Olivengeſtalt annimmt, was bei keiner anderen Annelide in dieſem Maße der Fall iſt.

Von den inneren Theilen ſind Darmcanal und Speiſeröhre ſehr beweglich, der vordere Theil des Darmcanals kann rüſſelartig vorgeſchoben werden. Die Speiſeröhre hat die Eigenthümlichkeit, ſich noch getrennt vom übrigen Körper bewegen zu können; auch die Eierſtöcke zeigen bisweilen unter denſelben Umſtänden einige Bewegung, die aber ungleich ſchwächer und nur von kurzer Dauer iſt; die Kammern des Rückengefäßes pulſiren, wenn der Körper in zwei Hälften getheilt iſt, noch für kurze Zeit. Die Bewegungen des abgeſchnittenen Rüſſels dauern dagegen oftmals eine Stunde.

Wahrſcheinlich liegt es in der großen Beweglichkeit der Speiſeröhre, daß ſein Inhalt nur kurze Zeit in ihr verweilt; oft ſieht man geſchluckes Waſſer in Blaſenform herabgleiten, nicht ſelten Speiſen aus dem Magen in ſie zurückkehren, um durch den Mund ausgeworfen zu werden; alles dies erfolgt aber ſo raſch, daß die Speiſeröhre faſt immer leer gefunden wird, während der Darmcanal faſt immer angefüllt iſt.

Die Geſtalt des Magens und Dünndarms ändert ſich raſch und mannigfaltig, wozu insbeſondere die Beweglichkeit der Ausſtülpungen beiträgt; die Entleerung des Magen- und Darminhaltes wird durch dieſe Bewegungen veranlaßt; die Entleerung erfolgt jedoch nicht immer in der Richtung des Afters, ſondern nicht ſelten aus dem Munde. Der Verf. glaubt, daß an der Grenze des Magens und Dünndarms eine Klappe liegt, welche den Inhalt des Magens vom Darminhalte trennt; beide ſind ihrer Beſchaffenheit nach ſehr verſchieden.

Die Clepsine ſcheint ſich von Thieren zu nähren, ſie ſucht vorzugsweiſe die Planorbis-Arten, in deren Schneckenhaus ſie ihren Rüſſel einſenkt. Das Thier kann, ohne zu ſterben, Monate lang hungern; dagegen iſt die Erneuerung des Waſſers, im Sommer mindeſtens alle acht Tage, nothwendig.

Hinſichtlich der Begattung verweiſt der Verf. auf F. Müllers Beobachtungen; die gelegten Eier ſind gelbweiß, ſie werden durch Schleim an den Bauch geheftet, wo ſich die Jungen entwickeln.

Über die pſychiſchen Verrichtungen der Clepsine läßt ſich wenig ſagen, der Geſichtsſinn allein iſt mit Sicherheit nachzuweiſen; die Augen beſtehen aus einer durchſichtigen Membran, welche eine mit Pigment erfüllte Kapſel bildet, zu welcher Nerven und Gefäße gehen. Der Rüſſel, deſſen Nerven hauptſächlich dem ſympathiſchen Syſteme angehören, möchte vielleicht als Taſt- oder Geſchmacksorgan zu betrachten ſein.

Clepſinen, welche man in einen Tropfen Waſſer ſetzt, verlaſſen denſelben leicht und gehen aufs Trockne, wo ſie weiter fortkriechen und, wenn ihnen keine feuchte Brücke geblieben iſt, austrocknen; eine Spur von Gedächtniß würde ſie in das nahe Lebenselement zurückführen; aber daſſelbe ſcheint gänzlich zu fehlen. Sie ſcheinen ſich gern dem Lichte zuzuwenden; gegen Berührung ſind ſie empfindlich, ſie ziehen ſich zuſammen und rollen ſich ein. Keine ihrer Bewegungen verräth eine beſtimmte Abſicht, das geringſte mechaniſche Hinderniß verändert ihren Weg.

Über die Reſpiration der Clepſinen herrſcht dieſelbe Ungewißheit wie bei allen Hirudineen. Die Seitenbläschen mit Schleifen, welche bei der Gattung Hirudo vorkommen, konnte der Verf. bei Clepsine nicht auffinden. Über dieſe Organe ſind die Anſichten überhaupt noch ſehr getheilt, die einen halten ſie für Reſpirations-, die andern für Secretionsorgane. Die genaue Kenntniß und richtige Deutung des Gefäßſyſtems allein kann dieſe Frage entſcheiden.

Der Maſtdarm der Clepsine beſitzt ein Flimmerepithelium; wenn das Thier ſchwach wird, läßt auch die Wimperbewegung nach; durchſchneidet man ein Thier, während die Maſtdarmwimpern lebhaft ſchwingen, ſo hört augenblicklich auch die Bewegung auf. Das Flimmerepithelium unterſcheidet ſich hier demnach von dem anderer Thiere, wo ſeine Wimpern nach der Trennung vom lebenden Thiere noch längere Zeit fortſchwingen. Da, wo die Flimmerbewegung vorkommt, theilt ſich der bisher unverzweigte Strom des Bauchgefäßes; der Verf. vermuthet, daß an dieſer Stelle die Reſpiration vor ſich geht, übrigens ſcheint ihm auch die ganze Haut dem Athmungsproceſſe zu dienen.

Die Beobachtung des Blutlaufs iſt äußerſt feſſelnd; an jeder lebenden Clepsine kann man mit Leichtigkeit die vier bis ſechs vorderen Kammern beobachten; die hinteren ſind dagegen durch Pigment verdeckt. Im Rückengefäße ſcheint der Blutſtrom vorwaltend von hinten nach vorn, im Bauchgefäße von vorn nach hinten zu gehen; für die Seitengefäße war keine vorherrſchende Richtung bemerkbar, bald ging der Strom nach vorn bald nach hinten. In dem mit Kammern verſehenen Theile des Rückengefäßes beſteht ein regelmäßiger Rhythmus der Bewegungen. Während der Contraction einer Kammer ſind die angrenzenden Kammern, die vordere und hintere, erweitert; die vordere nimmt das Blut auf, was aus den contrahirten ausgeſtoßen wird, im nächſten Momente erweitert ſich die eben contrahirte Kammer, während ſich die vorher erweiterten zuſammenziehen. Indem ſich eine von den vier vorderen Kammern contrahirt, wird das Blut in die von ihnen ausgehenden Gefäße geſtoßen; wie ſich aber die Kammern erweitern, fließt daſſelbe zum Theil durch die Gefäße in die Kammern zurück; in dieſen Gefäßen ſtrömt demnach, je nach der augenblicklichen Beſchaffenheit der mit ihnen verbundenen Kammern, das Blut bald vor-, bald rückwärts; dieſe Art der Strömung pflanzt ſich bis an den in das Bauchgefäß mündenden Theil der genannten Gefäße fort. Bis zu der Stelle, wo die Gefäße in Bogen umkehren, pulſiren ſie mit den Contractionen der betreffenden Kammern iſochroniſch; an den rückkehrenden Gefäßen war kein Pulſiren bemerkbar. Wenn ein Thier matt wird, nimmt auch die Energie der Contraction ab und der normale Blutlauf ändert ſich. Auch die mit der hinterſten Kammer communicirenden Gefäße pulſiren, eben ſo die auf dem Dünndarm und Dickdarm, wie die am Körperende liegenden Gefäße. Die Zahl der Pulſationen des Rückengefäßes beträgt in einer Minute 12 bis 17.

Auch die vordere Hälfte des Bauchgefäßes zeigt Contractionen, ſelbigen fehlt indes die Regelmäßigkeit, ſie dauern mitunter mehrere Stunden, das Lumen verſchwindet alsdann vollſtändig. Die Seitengefäße contrahiren ſich eben ſo unregelmäßig, ihr Lumen verſchwindet gleichfalls, das Blut fließt in ihnen ſehr ſchnell, ſtockt aber viel leichter als im Bauchgefäße. Manche Gefäße ſcheinen einer lange andauernden Erweiterung fähig zu ſein, gewiſſermaßen einen Sinus zu bilden.

Über die Deutung der beſchriebenen Gefäße läßt ſich nicht eher etwas Beſtimmtes angeben als bis man über den Ort der Reſpirationsorgane im Klaren iſt: wenn ſich des Verf. Vermuthung beſtätigt, ſo würde das Rückengefäß dem arteriellen, das Bauchgefäß dem venöſen Syſteme angehören, die Gefäße der vier vorderen Kammern mit Aorten, die Gefäßſchlingen am hinteren Körperende dagegen mit Pulmonalvenen, die ſieben vorn in das Bauchgefäß mündenden Zweige mit Hohlvenen und die hinteren Zweige desſelben Gefäßes mit Lungenſchlagadern vergleichbar ſein. — Die Deutung der Seitengefäße iſt noch ſchwieriger; ſie möchten vielleicht einem weitverbreiteten Lymphgefäßſyſteme entſprechen.

Miſcellen.

24. Proben eines in Californien gewonnenen Goldes wurden vom Wardein Rivot unterſucht. Die von einem Herrn Peabody der Bergſchule aus Californien geſandte Probe beſtand aus kleinen platten Stücken von ſchön gelber Farbe; nebenbei aber aus noch kleineren glänzend ſchwarzen Körnern, die vom Magnete angezogen wurden; die letztere Subſtanz ſchien Titaneiſen zu ſein. Das größte Goldkorn von unregelmäßig runder Geſtalt wog 0,628 Gran, ſeine Dichtigkeit war = 14,60; in einem kleinen Muffelofen geſchmolzen, erhielt Rivot ein Korn, deſſen Dichtigkeit 17,48 betrug. Ein Gramm Gold zur Analyſe benutzt, gab folgendes Reſultat:

Gold	90,70
Silber . . .	8,80
Eiſen	0,38
	99,88

(The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

25. Unter den aus Braſilien kommenden Diamanten befinden ſich bisweilen auch amorphe Stücke; ſelbige ſind meiſtens rundlich, braun oder ſchwarz gefärbt; unter der Loupe ſcheinen ſie mit kleinen Vertiefungen überſäet, als beſtänden ſie

aus unregelmäßig angeordneten, durchsichtigen und irisirenden Lamellen. Sie ritzen den Quarz und Topas; die Dichtigkeit der Stücke schwankt zwischen 3,01 und 3,41. Rivot untersuchte diese Diamanten: unter einem Streme Sauerstoffgas geglüht, zerfielen sie gänzlich in Kohlensäure; drei Analysen hinterließen nur 2,03, 0,21 und 0,27 Aschenprocente. Die Fabriken um Genf und Neuschâtel benutzen diese Diamanten schon seit zwei Jahren. (Comptes rendus, Mars 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Über die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe.

Von Prof. Dr. Martin.

(Schluß.)

Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, Wehenschwäche, Extraction mit der Kopfzange. — Die zum ersten Male schwangere Friederike Krüger aus Weida, 28 Jahre alt, eine kleine mäßig genährte blasse Brünette, die als Kind stets gesund gewesen und erst seit dem 19. Jahre all dreiwöchentlich menstruirt sein will, kam den 11. Febr. 1846, in der 35. Woche schwanger, zur Gebäranstalt. Die Schwangerschaft sollte bis dahin, abgesehen von anfänglicher Übelkeit, ohne Störung verlaufen sein. Bei der am 26. Febr. aufgezeichneten Exploration fand man den Leib sehr ausgedehnt, hart, empfindlich, den Muttergrund eine Hand breit über den gänzlich verstrichenen Nabel, kleine Kindestheile in der linken Seite; den Scheidentheil hoch und nach hinten gestellt gleich einem kleinen Wulst, Muttermund ein Grübchen; der Fötalherzschlag wurde in der rechten Seite der Mutter gehört.

Am frühen Morgen des 8. März stellten sich Wehen ein, doch verheimlichte die Kreißende dieselben bis zum Abend; gegen 8 Uhr findet man den schlaffen Muttermund bereits ziemlich erweitert, kann aber einen vorliegenden Theil nicht entdecken. Da die Wehen noch selten und schwach sind, ist bis 11 Uhr Abends eine Veränderung nicht eingetreten. Die äußere Exploration ergiebt jetzt eine Querlage des Kindes und zwar fühlt man den Kopf in der rechten Weiche, Steiß und Füße in der linken Seite des Bauches unter dem hypochondrio. Die Indication für die äußere Wendung — absolut fehlerhafte Kindeslage — und die Bedingungen ihrer Ausführbarkeit lagen vor und so entschloß ich mich gegen Mitternacht zu diesem Verfahren. Indem ich an die rechte Seite des Bettes, auf welchem die Kreißende in gewöhnlicher Rückenlage sich befand, neben die Oberschenkel trat, schob ich gleichzeitig mit der auf die linke Seite des Leibes angelegten rechten Hand das Beckenende des Kindes nach dem Muttergrunde empor, während die linke Hand auf den in der rechten Weiche fühlbaren Kopf so einwirkte, daß derselbe in den Beckeneingang eintrat. Die Umlagerung gelang in 10 Minuten, nach deren Verlauf man den Kopf im Beckeneingange, das Beckenende im Muttergrunde wahrnahm. Um die verbesserte Lage zu erhalten und den Kopf tiefer ins Becken hereintreten zu lassen, wurde nicht allein die Kreißende auf die rechte Seite gelagert und diese mit der flachen Hand unterstützt, sondern auch die Blase gesprengt; gleich darauf zeigte sich die große Fontanelle links und vorn, die Pfeilnath nach hinten verlaufend. — Die Wehen blieben aber schwach und selten und stellten sich erst nach $1\frac{1}{2}$ Uhr früh häufiger und anhaltender ein. Am 9. März früh 4 Uhr erschien der Muttermund weich, wulstig, nachgiebig, der Kopf tiefer in den Beckeneingang hereingerückt, mit einer nicht ganz unbedeutenden Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbein bedeckt, die kleine Fontanelle bereits nach rechts und vorn gerichtet, während die große Fontanelle vor der linken Hüftkreuzbeinfuge stand. Einige Gaben der Rad. Ipecacuanhae wirkten im Laufe des Morgens heilsam auf die fehlerhafte Wehenthätigkeit, so daß um Mittag die Wehen kräftiger erscheinen. Gegen 3 Uhr lassen dieselben jedoch wieder nach; der in die Beckenhöhle herabgedrängte Kopf steht völlig gemäß der zweiten Schädellage, der Herzschlag der Frucht wird deutlich am Leibe der Kreißenden vernommen. Da eine augenblickliche Gefahr weder für die Mutter noch für das Kind droht und eine Bethätigung des Wehendranges, insbesondere der permanenten Contraction auch mit Rücksicht auf das Nachgeburtsgeschäft zu wünschen ist, verordne ich Secale cornutum (gr. 5) $\frac{1}{4}$ stündlich. Nach vier Dosen stellen sich kräftigere und häufigere Wehen ein und fördern den Kopf bis hinter den Beckenausgang; hier bleibt derselbe aber stehen, die Kopfknochen erscheinen stark über einander verschoben, der Fötalherzschlag wird langsamer und die Kreißende erschöpft. Deßhalb entschließe ich mich um 5 Uhr des Abends, die Extraction mit der Zange zu bewirken. Ohne Schwierigkeit gelingt deren Application und mit zwei Tractionen ist der Kopf vor die Genitalien gefördert. Eine Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des Kindes wird über die Schultern zurückgestreift, als der Rumpf an der nach rechts und hinten liegenden rechten Schulter ausgezogen wird. Der scheintodte Knabe war stark mit meconium überzogen und kam erst nach wiederholtem Anblasen und einer entsprechenden Blutlässe aus der durchschnittenen Nabelschnur (wobei das Blut, obschon keine Zwillinge zugegen waren, auch aus dem zum Mutterkuchen führenden Theile der Nabelschnur hervorspritzte, zum Beweis einer kräftigen Zusammenziehung des uterus) zum freien Athmen; er wog $7\frac{1}{2}$ Pfund, war 21″ lang, seine Kopfdurchmesser betrugen $3\frac{1}{2}$″, $4\frac{1}{4}$″, $4\frac{3}{4}$″. Eine halbe Stunde darauf konnte die Nachgeburt aus der Scheide entfernt werden, Die 25″ lange Nabelschnur inserirte fast marginal am unteren Ende; die stellenweise von einander getrennten Eihäute waren 5″ vom Mutterkuchen entfernt zerrissen.

Am Morgen des 11. März, also 36 Stunden nach der Entbindung, stellte sich Fieber und eine beträchtliche Empfind-

lichkeit des Muttergrundes gegen Druck, Durst, Hitze, harter Puls (120) ein. Eine Venäsection zu ½ Pfund gab einen kleinen Blutkuchen, jedoch ohne Faserstoffschicht und viel Blutserum. Emulsio papaverina c. liq. ammon. acet. et liq. kali acet. Abends erschien der Puls weicher, kleiner (120), die Schmerzhaftigkeit des Unterleibes nicht vermindert, daher 10 Blutegel auf den Bauch. Desgleichen am Morgen des 13. März nach einer nicht ganz schlaflosen Nacht mit vielem Schweiß. Repet. Emulsio. Am 14. März erschienen die Fiebererscheinungen gemäßigt; da die Stuhlausleerung noch stockte, Ol. ricini und später Calomel (gr. β) zweistündlich. Merkliche Besserung am 15. März und Genesung, nachdem am 16. das Ricinusöl und dann Calomel wiederholt war. Schon am 19. fühlt die Wöchnerin sich kräftig und wird mit ihrem Säuglinge am 21. gesund entlassen.

Querlage, Kopf links, Wendung, zweite Schädellage, Wehenmangel, großes Kind, Extraction mit der Kopfzange. — Die 34 Jahre alte Christiane Meinhardt aus Jenaprießnitz, eine mittelgroße, wohlgenährte Brünette von gesundem Aussehen, welche seit ihrem 17. Lebensjahre, jedoch nicht ganz regelmäßig, menstruirt war und bereits im März 1838 laut den Acten der hiesigen Entbindungsanstalt von einem todten Kinde mittels der Wendung auf die Füße entbunden war, im Sommer 1841 aber in ihrer Heimath ein lebendes Mädchen geboren hatte, stellte sich am 6. November 1846 wiederum zur Aufnahme in der Gebäranstalt ein, nachdem die Menstruation seit der Mitte Februar ausgeblieben war. Die gegenwärtige Schwangerschaft war ohne Störung verlaufen und die Bewegung der Frucht seit der Mitte Juni wahrgenommen, so zwar, daß die Extremitäten in der rechten Seite angestoßen hatten. Eine am 9. November angestellte Exploration ergab eine starke, aber ungleiche Ausdehnung des Leibes, so daß die rechte Seite mehr und höher hinauf angespannt erschien. Der Nabel zeigte sich hervorgetrieben, der Fötalherzschlag daneben; die Scheide war weit, schlaff, der Scheidentheil verstrichen, der Muttermund geöffnet, hoch stehend, ein vorliegender Theil nicht zu fühlen.

Den 12. December früh begannen die Wehen, der Muttermund erweiterte sich rasch und die Blase stellte sich, dennoch war der vorliegende Theil nicht zu entdecken. Die sorgfältig angestellte äußere Exploration zeigte den Kopf der Frucht in der linken Weiche außerhalb des Beckeneinganges, das Beckenende in der rechten Seite der Mutter, so daß die Füße mehr nach der Mitte zu gerichtet waren. Nachdem die Lage auf der linken Seite vergeblich versucht worden und die Blase trotz der wenig bemerklichen Wehen tief in das Becken hingetrieben erschien, wurde um 9 Uhr früh die äußere Wendung unternommen; ich schob, indem ich an der rechten Seite des Bettes, auf welchem die Kreißende in der Rückenlage sich befand, neben deren Knie getreten war, mit der rechten Hand den Kindskopf in den Beckeneingang herein, während die linke gleichzeitig das Beckenende der Frucht nach dem Muttergrunde emporerängte. Ohne große Anstrengung gelang es bald, den Kopf in das Becken hereinzudrängen, allein derselbe wich beim Nachlasse des Druckes stets wieder ab, bis die Blase gesprengt und eine beträchtliche Menge Fruchtwasser abgeflossen war. Sogleich rückte der in zweiter Schädellage befindliche Kopf tiefer in das Becken herab. Später fiel der Muttermund wieder zusammen, die Wehen blieben unwirksam und selten, es ging wiederholt meconium ab, doch hörte man den Fötalherzschlag deutlich an der rechten Seite des Unterleibes, 112 Schläge in der Minute. Um die Wehen zu bessern, wurde Mittags 12, 1, 2 Uhr Castoreum moscov. (gr. jj pr. d.) gereicht. Obschon nun die Wehen kräftiger erschienen, der Muttermund sich vollkommen erweiterte und der Kopf, auf dessen linkem Scheitelbeine sich eine beträchtliche Kopfgeschwulst bildete, bis zum Beckenausgange herabrückte, gebot der allmälig langsamer werdende und unregelmäßige Herzschlag der Frucht eine baldige Ausziehung derselben, welche um 3½ Uhr Nachmittags ohne große Anstrengung mittels der Kopfzange bewirkt wurde. Der durch Reiben und Besprengen mit kaltem Wasser zum vollen Athmen gebrachte Knabe wog 10 Pfund, war 24″ lang, seine Kopfdurchmesser = 4″, 5″, 5½″. Beim Durchgange des Rumpfes durch das Becken fand ein Übergang des Mechanismus aus der zweiten in die erste Schädellage Statt, so daß, während die sehr beträchtliche Kopfgeschwulst auf dem linken Scheitelbeine sich fand, die rechte Schulter unter dem Schaambogen, die linke über dem Damm durchschnitt. — Nach Verlauf von 20 Minuten wurde die in der Scheide liegende Nachgeburt entfernt. Die Gibäute erschienen durchaus von einander getrennt, die 25″ lange Nabelschnur inserirte fast im Centrum des Mutterkuchens. Bereits am 22. December konnte die gesunde Wöchnerin mit ihrem gedeihenden Kinde aus der Anstalt in ihre Heimath gehen.

Querlage, Kopf links, Wendung, zweite Schädellage, viermalige Umschlingung der Nabelschnur, spontane Ausstoßung. — Johanna Henoge, 29 Jahre alt, aus Stadtsulza, eine mittelgroße, wohlgenährte, gesunde secundipara, mit dunklem Haare und iris, war seit ihrem sechzehnten Lebensjahre bis auf eine halbjährige Intermission in ihrem achtzehnten Jahre allvierwöchentlich menstruirt und hatte 1839 ein lebendes Mädchen in der Gesichtslage glücklich geboren. Nachdem die Catamenien Ende Juni 1846 zuletzt sich gezeigt, kam die H. am 5. März 1847 in die hiesige Gebäranstalt und gab an, daß sie die Bewegungen der Frucht seit der Mitte November stets in der rechten Seite verspüre. Man fand den Muttergrund handbreit über dem wenig hervorgetriebenen Nabel, den Leib stark ausgedehnt, den Steiß der Frucht in der linken, die Füßchen in der rechten Seite des Muttergrundes. Der ziemlich verstrichene weiche Scheidentheil steht noch sehr hoch, der Muttermund erscheint geöffnet, in dem mit Fruchtwasser angefüllten unteren Uterinsegment fühlt man einen kleinen, bärtlichen runden Theil, der bei der Berührung mit dem Finger zurückweicht. Bei einer späteren Exploration (22. März) erscheint der Muttergrund auffallend breit, zumal in der rechten Seite in eine elastische sackartige Erweiterung ausgezogen, in welcher man die unteren Extremitäten deutlich wahrnimmt. Herzschlag und Uterinpulsation hört man in der linken Seite, in welcher man auch den Kopf fühlt. Vorn durch das ausgedehnte Scheidengewölbe entdeckt man einen kleinen harten Theil vorliegend.

Am frühen Morgen des 27. März stellen sich Wehen ein und um 7 Uhr findet man den Muttermund fast 2″ im Durchmesser geöffnet, in ihm eine straffe gespannte Blase; der vorliegende Theil wegen Spannung der Fruchtblase nicht zu entdecken. Die äußere Untersuchung zeigte wie früher das Beckenende in der rechten, den Kopf in der linken Seite der Mutter, den letzteren etwas tiefer als jenes. Da die Wehen sehr häufig und kräftig waren und somit der Blasensprung nahe bevorstand, entschloß ich mich, die äußere Wendung ohne Verzug in Gebrauch zu ziehen; ich drängte, neben dem rechten Oberschenkel der auf dem Rücken liegenden Kreißenden gestellt, mit meiner rechten Hand den in der linken Weiche befindlichen Kopf in den Beckeneingang herein und schob mit meiner linken Hand das Beckenende nach dem Muttergrunde empor. Nachdem etwa 1/4 Stunde mit diesen Manipulationen fortgefahren war, sprang die Blase. Sogleich ward die Kreißende in die linke Seitenlage gebracht und die linke Weiche mit der flachen Hand sorgfältig unterstützt; die innere Exploration zeigte den Muttermund weit, schlaff, darüber jedoch noch immer mehr in der linken Beckenhälfte den Kopf; 1/4 Stunde später erschien der Muttermund verengt, jedoch nachgiebig, stark nach hinten und links emporgezogen; der Kopf zum Theil noch auf dem Beckenrande aufliegend. Die Wehen waren seltener und schwächer geworden. Gegen 9 Uhr Vormittags kehrten die Wehen kräftiger wieder und drängten den Kopf so in das Becken herein, daß die große Fontanelle vor der linken Hüftkreuzbeinfuge gefühlt werden kann. Um 10 Uhr gelangt der Kopf bereits in die Schamspalte, nachdem der Kreißenden die Rückenlage gegeben und endlich das Hinterhaupt in der rechten Beckenhälfte herabgerückt war. Jetzt änderten sich aber die Wehen, sie wurden kurz absetzend und veranlaßten empfindliche Schmerzen in der rechten Seite der Gebärmutter; man vermuthete eine Zerrung des Mutterkuchens und fand, als der Kopf endlich um 12 Uhr Mittags geboren war, eine viermalige Umschlingung der Nabelschnur um den Hals des lebenden sogleich laut aufschreienden Knaben, welcher 6 Pfd. 26 Loth wog, vom Scheitel bis zum Steiß 14″, bis zu den Fersen 20″ lang war und Kopfdurchmesser = 3 1/2″, 4 1/2″, 5 1/4″ zeigte. Die beträchtliche Kopfgeschwulst saß auf dem linken Stirn- und Scheitelbeine. Die Nachgeburt wurde 1/4 Stunde später aus der Scheide entfernt, an der großen placenta inserirte die 35″ lange Nabelschnur lateral, die zum Theil getrennten Eihäute waren 1″ vom Mutterkuchen zerrissen. — Das Wochenbett verlief ungestört und die Wöchnerin konnte bereits am 7. April — 11 Tage nach der Entbindung mit ihrem gesunden Kinde die Anstalt verlassen.

Strictur, Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, spontane Ausstoßung. — Frau Fr. hier, 33 Jahre alt, eine zierliche wohlgebaute multipara von mittlerer Größe, welche bereits einige Mal bei ihren Niederkünften wegen Wehenstörung und insbesondere das letzte Mal wegen gleichzeitiger Steißlage des Kindes ärztlicher Hülfe bedurft hatte, kam am 30. Juli 1848 am Ende ihrer vierten Schwangerschaft zur Geburt, nachdem sie seit 6 Wochen über Leibschmerz und ungewöhnliche Kindesbewegungen geklagt hatte. In den letzt verflossenen Tagen sollten wehenartige Schmerzen mit ungewöhnlicher Heftigkeit aufgetreten sein und die Kreißende, jedoch ohne merklichen Erfolg, gequält haben, wie die anwesende Hebamme versicherte, als ich am 30. Nachmittags 4 Uhr hinzugerufen wurde. Ich fand die Kreißende auf dem Rücken im Bette liegend, über die lange Geburtsdauer und die jetzt seltenen unwirksamen Wehen klagend. Der Leib zeigte sich in die Quere ausgedehnt, über der rechten Weiche fühlte ich den Kopf, etwas höher und nach der Mitte die Schulter und einen Arm, in der linken Weiche den Steiß und die Füße. Bei der inneren Exploration zeigte sich der Muttermund gegen 2″ im Durchmesser geöffnet, wulstig, nachgiebig, darin die Fruchtblase, hinter welcher ein vorliegender Theil nicht zu entdecken war. Oberhalb des äußeren Muttermundes entdeckte der höher hinauf geführte Finger an der Gebärmutter, besonders vorn über der Schamfuge einen festen unnachgiebigen Ring, den Sitz der Strictur, an welcher Stelle die Kreißende während jeder jetzt seltneren Wehe einen empfindlichen Schmerz geklagt hatte. Um zunächst dieser krankhaften Affection des unteren Gebärmutterabschnittes entgegenzuwirken, ließ ich durch meinen Assistenten, welcher den Fall mit mir beobachtete, halbstündlich einige Dosen Ipecacuanhapulver reichen. Als gegen 7 Uhr Abends die Schmerzhaftigkeit der Wehen nachgelassen hatte und der Muttermund ganz schlaff erschien, unternahm ich die äußeren Manipulationen, indem ich an die rechte Seite der Kreißenden neben deren Brustgegend trat und mit der rechten Hand den in der rechten Weiche fühlbaren Kopf abwärts, mit der linken dagegen das links befindliche Beckenende aufwärts gegen den Muttergrund drängte. Nach jeder Wehe erschien das Beckenende weiter in die Mitte geschoben und bei der inneren Exploration entdeckte jetzt mein Assistent den Kopf im Beckeneingange; nachdem ich die Fixirung der Frucht im Mutterkörper durch Anlegen beider Hände an die Seiten des Unterleibes meinem Gehülfen übertragen und ich mich von der hergestellten günstigen Lage des Kindskopfs selbst überzeugt hatte, sprengte ich die Fruchtblase und ließ sodann die Kreißende unter beständiger Unterstützung der beiden Seiten des Leibes sich auf die rechte Seite wenden; in welcher Lage anfangs durch die Hand, später durch ein zusammengerolltes Tuch die rechte Weiche unterstützt wurde. Man fühlte jetzt bei der inneren Untersuchung den Kopf im Beckeneingange unmittelbar von der Strictur, welche man nunmehr rings umgehen konnte, umgeben und entdeckte die kleine Fontanelle nach rechts geöffnet. Die Wehen kehrten anfangs selten und schwach wieder; nachdem aber zu Beseitigung der Strictur einige Eßlöffel voll einer Solution von Tartarus emeticus (gr. jv) in Aq. font. (Unc. jv) mit Tinct. opii crocat. (dr. 1/2) gereicht und mehrmaliges Erbrechen eingetreten war, und endlich noch ein Senfpflaster 3/4 Stunden auf der Sacralgegend gelegen hatte, gab die Strictur nach; es stellten sich beim Gebrauch von einigen Dosen Castoreum moscov. (gr. j halbstündlich) kräftige Druckwehen ein, welche um 1 Uhr Nachts ein lebendes Mädchen in der zweiten Schädellage zu Tage förderten. Die Nachgeburt wurde nach 1/4 Stunde aus der Scheide entfernt. Obschon das Kind anfangs schwer athmete und rasselte, kam es doch durch die gewöhnlichen Mittel zum vollen Leben und gedieh an der Mut-

ter Brust, indem das Wochenbett ohne alle Regelwidrigkeit verlief.

Trismus uteri in Folge von Erkältung, Querlage, Kopf rechts, Wendung, zweite Schädellage, spontane Ausstoßung; mastitis zertheilt. — Auguste Börner, 25 Jahre alt, aus Apolda, eine kleine mäßig genährte Brünette, welche seit ihrem siebzehnten Lebensjahre menstruirt, im Januar 1846 einen lebenden Knaben geboren, dann bis zum Ende October 1847 ihre Catamenien gehabt hatte, stellte sich am 28. Juli 1848 nach einer ohne Störung verlaufenen Schwangerschaft zur Aufnahme in der hiesigen Gebäranstalt. Die Kindesbewegungen sollten seit Anfang April meist in der rechten Seite sich gezeigt haben. Am 4. August fand man den Muttergrund handbreit über dem hervorgetriebenen Nabel, Steiß und Füße in der linken Seite, den Kopf hinter der rechten Weiche, das Scheidengewölbe ausgespannt, aber durch dasselbe keinen Kindestheil vorliegend, den Scheidentheil wulstig, weich, ziemlich verstrichen, den etwas geöffneten Muttermund nach hinten gerichtet.

Gegen Mittag den 11. August stellen sich Wehen ein, durch welche der Muttermund bis nach 3 Uhr zur Größe eines Achtgroschenstücks erweitert wird; darin findet man die schlaffen Eihäute, aber keinen vorliegenden Kindestheil. Eine Stunde später erscheint die Öffnung wieder enger und wie von einem fadenartigen Ring umgeben, die Muttermundslippen, zumal in der rechten Seite, gegen Berührung empfindlich; die Wehen sind selten und schwach, die Scheide kühl, aber schlüpfrig, — die Kreißende hat sich auf dem Abtritte einem Luftzuge an die Genitalien ausgesetzt, — deshalb wird bei gleichmäßig warmem Verhalten innerlich Pulv. radicis Ipecacuanhae (gr. ½) halbstündlich gereicht und ein Senfpflaster auf die Kreuzgegend applicirt. Da der Leib auch bei der äußeren Berührung empfindlich geworden ist, muß die Wendung durch äußere Handgriffe, welche durch die Querlage des Kindes (Kopf in der rechten Weiche, Beckenende links) indicirt ist, noch verschoben und der Kreißenden nur eine Lage auf der Seite gegeben werden. — Nachdem die genannten Mittel eingewirkt hatten und ein allgemeiner Schweiß eingetreten war, zeigte sich schon gegen 7 Uhr Abends eine merkliche Besserung und ich unternahm deshalb jetzt, nachdem der Muttermund völlig erweitert war, die äußere Wendung; ich drängte, indem ich mich neben die rechte Brustseite der Kreißenden gestellt hatte, mit meiner unter die Decken, welche, um die heilsame Krisis durch den Schweiß nicht zu stören, nicht gelüftet werden durften, in die rechte Weichengegend vorgeschobenen Rechten den daselbst fühlbaren Kopf in den Beckeneingang herein, während ich mit meiner in der linken Mutterseite aufgelegten Linken das Beckenende gegen den Muttergrund aufwärts schob. Nach 5 Minuten fühlt mein Assistent den Kopf über der Fruchtblase im Beckeneingange und sprengt die letztere. Der wieder auf die rechte Seite gelagerten Kreißenden schiebt man eine zusammengerollte wollene Decke unter die rechte Weichengegend. Erst als der Kopf mehr und mehr in das Becken eingetreten ist und man die kleine Fontanelle hinten und rechts fühlt, wird der Kreißenden die Rückenlage angeordnet, worauf die jetzt anhaltenden und kräftigen Wehen um 8 Uhr Abends den Kopf gemäß dem Mechanismus der zweiten Schädellage ausstoßen; gleich darauf folgt der Rumpf, der lebende Knabe schreit laut, ist vom Scheitel bis zum Steiß 13″, zu den Fersen 19″ lang, wiegt 7¼ Pfund und zeigt Kopfdurchmesser = 3¼″, 4¼″, 5″. Der uterus contrahirte sich gut und die Nachgeburt konnte bald aus der Scheide weggenommen werden. Die 26″ lange Nabelschnur inserirte am oberen Rande des Mutterkuchens.

Abgesehen von einem durch reichliche Stuhlausleerungen am dritten Tage gehobenen Leibschmerz verlief das Wochenbett günstig, bis sich am elften Tage nach vorausgegangenen Schrunden der linken Brustwarze eine Lobularentzündung der linken Brustdrüse einstellte, welche zunächst durch den inneren Gebrauch einer Solutio Tartari emetici (gr. jv in Unc. jv, einen Eßlöffel voll) und Absetzen des Kindes an dieser Brust, später, als eine wenig empfindliche Härte zurückgeblieben war (20. Aug.), durch Bestreichen mit einer Mischung aus Tinctura Jodinae mit gleicher Menge Spiritus vini glücklich bekämpft wurde. Die genesene Wöchnerin verließ mit ihrem Kinde am 26. August, also kaum drei Wochen nach ihrer Entbindung, das Gebärhaus. (Zur Gynäkologie. Beiträge von Dr. Ed. Martin. 2. Heft. Über d. äuß. Wendung, die Lagerung zur inneren Wendung und ein neues geburtshülfl. Phantom, Jena, 1849, S. 3, 11—20, 24—32, 48—66.)

Miscelle.

(29) Gutta-percha-Überzüge zum Schutz der Haut gegen Contagien. Hr. Acton hat nach dem Monthly Journal, Jan. 1849 S. 21 eine Reihe von Experimenten gemacht, wonach Collodium (die Auflösung der Schießbaumwolle) die Haut zu sehr runzelt und deswegen unbrauchbar ist, während Gutta-percha nicht elastisch und nicht klebend, Kautschuk aber zu dünn und klebrig ist. Eine Zusammensetzung aus Kautschuk und Gutta-percha dagegen besitzt vollkommen die gewünschten Eigenschaften. Die Zusammensetzung wird so bereitet, daß man 1 Drachme Gutta-percha mit 1 Unze Benzole dem flüchtigen Princip der Kohlennaphtha und 10 Gran Kautschuk mit eben so viel Benzole mischt, nachdem beides bei gelinder Hitze geschmolzen ist; alles wird sodann zusammengemischt. Mit diesem Präparate wurde die Haut in der Umgebung eines Schankers bestrichen und es fand sich, daß die scharfe Absonderung keinen Einfluß mehr darauf hatte, sobald es getrocknet war; man konnte das Ganze ohne Nachtheil mit kaltem und warmem Wasser abwaschen. Der mannigfaltige anderweitige Gebrauch, z. B. bei generrheischer Augenentzündung, bei Sectionen ꝛc. läßt sich leicht beurtheilen.

Bibliographische Neuigkeiten.

A. Henfrey, the rudiments of Botany: a familiar introduction to the study of plants. 18°. (pp. 256.) London 1849. 3 sh. 6 d.

Thomas Bull, Hints to Mothers for the management of Health. 6th. Edit. enlarged. 12°. (pp. 414.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Od.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 217. (Nr. 19. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Matteucci, fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie. — Geppert, Untersuchungen über die Steinkohlenformation. — Miscellen. Sonnenring. Zwei ungeheure Silberklumpen in Norwegen. — Heilkunde. Baillegeard, Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. — Owen Rees, Heilung von Leberhydatiden durch Operation. — Biffel, Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. — Mälde, über die Wirkung der Eisenpräparate bei der Behandlung der Bleichsucht. — Miscellen. Lili, Operation der Eierstockswassersucht. Entwicklung der Pockenpusteln verhindert durch Betupfen mit Jodtinctur. — Bibliographie

Naturkunde.

XXX. Fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie.

Von Ch. Matteucci.

Wir entnehmen diesen Aufsatz dem Juniheste des London etc. philosophical magazine von 1849; der Verf. beginnt ihn mit einem kurzen Rückblicke auf seine früheren Versuche.

1) In jeder Zelle des elektrischen Organes der Zitterfische werden beide Elektricitäten, die durch die Nerventhätigkeit vom Gehirn bis zu den Nervenendigungen fortgepflanzt werden, isolirt. Die Richtung, wie die Intensität der Nervenströme, die Lage und die Menge der beiden in den Zellen entwickelten Elektricitäten, steht im Verhältniß zu einander. Mit dieser schon von Ampère gemachten Beobachtung im Einklange beobachtete der Verf., wie bei einem Manne, der ausgestreckt auf dem Nerven liegt und dessen Gesicht dem Schwanzende des Torpedo oder der Rückenfläche des Gymnotus zugewendet ist, die positive Elektricität der Zelle jeder Zeit an der linken Seite des Mannes liegt, weil jede Zelle des elektrischen Organes einen temporären elektrischen Apparat bildet, was zugleich die Lage der Pole an den Enden der Prismen und das Verhältniß der Intensität zur Länge dieser Prismen erklärt.

2) Hat der Versuch die große Analogie zwischen der Entladung elektrischer Fische und der Muskelcontraction dargethan; jeder Umstand der die eine Erscheinung modificirt, wirkt in gleicher Weise auf die andere.

3) Die Contraction eines Muskels erregt in einem mit ihm in Contact kommenden Nerven die Ursache, durch welche die Contractionen der Muskeln, in welchen sich der Nerv verzweigt, hervorgerufen wird. Obschon der Versuch bis jetzt nicht bestimmt ergeben hat, ob diese Erscheinung ein Beispiel von Nerveninduction, oder der Beweis für eine durch Muskelcontractionen veranlaßte, elektrische Entladung ist, so glaubt der Verf. dennoch, durch die Analogie geführt, der letzteren Hypothese huldigen zu müssen.

4) Der elektrische Strom modificirt, je nach seiner Richtung, die Erregbarkeit des Nerven. Wird der elektrische Strom nach der Richtung, in welcher sich der Nerv verzweigt, fortgepflanzt, so wird des letzteren Erregbarkeit vernichtet; wirkt er dagegen in entgegengesetzter Richtung auf den Nerven, so vermehrt er dessen Erregbarkeit. Dadurch erklärt sich, warum, wenn der elektrische Strom in entgegengesetzter Richtung auf die Nerven eines Thieres wirkt, Muskelcontractionen Statt finden, während letztere, wenn der Strom der Richtung des Nerven folgt, aufhören.

Der Verf. gedenkt alsdann eines Versuches, auf den sich, wie er glaubt, die ganze Theorie der elektro-physiologischen Erscheinungen gründet. Der Verf. hat bereits gezeigt, daß ein elektrischer Strom, der eine Muskelmasse in der Richtung ihrer Fasern durchdringt und folglich in einer Richtung, welche den letzten Nervenästen normal ist, oder in schiefer Richtung zu ihnen verläuft, in diesen Muskelfasern einen Nervenstrom hervorruft, dessen Richtung nach der Lage des elektrischen Stromes zu den Nervenverzweigungen verschieden ist. Dies Gesetz ist mit dem, welches zwischen der Richtung des Nervenstromes und dem entgegengesetzten elektrischen Strom der Zitterfische beobachtet ward, einerlei, es ist, mit anderen Worten, eine Wirkung der Elektricität auf die Nervenkraft. Indem der Verf. eine neue und schlagende Analogie zwischen der elektrischen Entladung der Fische und der Muskelcontraction auffand, zeigte er, daß der Nervenstrom im elektrischen Apparate des Torpedo in einer bestimmten Richtung zwei verschiedene Elektricitäten, deren jede ihren eigenen Weg verfolgt, entwickelt. In einer

Muskelmasse erzeugen die beiden durch die Muskelfasern verbreiteten Elektricitäten einen Strom, dessen Richtung, dem elektrischen Strom entgegengesetzt, der Richtung entspricht, in welcher beim Torpedo die Entladung erfolgt. Erst durch vielfache Versuche ist der Verf. zu diesem Grundgesetze gelangt. Welcher Natur nun aber auch die Nervenkraft, von der wir eben so wenig wie von den übrigen Naturagentien etwas wissen, sein mag, so steht doch so viel fest, daß diese Kraft in den Nerven zuweilen vom Gehirn nach den Extremitäten, zuweilen in umgekehrter Richtung, fortgepflanzt wird. Man muß, von jeder Hypothese unabhängig, nur durch Versuche geleitet, annehmen, daß bei der Muskelcontraction, durch den Willen oder durch Nervenreiz erregt, ein Nervenstrom in der Richtung, nach welcher sich der Nerv verzweigt, fortgepflanzt wird, daß dagegen andererseits, wenn durch einen Reiz auf die Nervenendigungen eine Empfindung (sensation) hervorgerufen wird, der Nervenstrom einer entgegengesetzten Richtung folgt.

Schon früher hat der Verf. auf das durchaus verschiedene Leitungsvermögen der Nerven- und Muskelsubstanz für elektrische Ströme hingewiesen; seine vielfachen hierauf bezüglichen Versuche zu beschreiben, hält er für überflüssig, nur eines Versuches will er erwähnen. Er führte den Nerven eines sehr empfindlichen, galvanoscopischen Frosches in das Innere einer Muskelmasse, die in der Richtung ihrer Fasern mit einem Messer durchschnitten war; obschon darauf ein mäßig starker Strom durch die Muskelmasse geführt ward, bewegte sich dennoch der präparirte Frosch in keiner Weise. Außer der ungleich größeren Leitungsfähigkeit der Muskelsubstanz zeigte dieser Versuch den wichtigen Einfluß der relativen Menge der Muskelsubstanz im Verhältnisse zum Nerven. Wurden die Pole der Batterien dem Nerven genähert, so erfolgten beim präparirten Frosche natürlich Contractionen; eben so erzeugten die Contractionen der Muskelmasse die Erscheinungen der sogenannten inducirten Contraction. Der Versuch gelingt sehr gut, wenn man die Muskeln eines Säugethieres oder Vogels, sobald ihre Reizbarkeit verschwunden ist, anwendet, so daß der Durchgang des elektrischen Stromes in der Muskelmasse keine irgend bemerkbare Contraction bewirkt.

Der Versuch hat somit bewiesen, daß, wenn ein elektrischer Strom durch eine Muskelmasse geht, die in ihr verbreiteten Nervenfäden kein Theil an diesem Strome nehmen; daß somit die sich zeigenden Erscheinungen einzig und allein dem directen Einfluß des elektrischen Stromes auf die Muskelfaser und der indirecten Wirkung, oder dem Einfluß des elektrischen Stromes auf die Nervenkraft zuzuschreiben sind.

Wenn man bei einem lebenden Rebhuhn, einem lebenden Hunde oder Frosch die Muskeln der Beine völlig freilegt, die Haut gänzlich entfernt und dann den elektrischen Strom einer aus 30 oder 40 Elementen bestehenden Batterie durch den Muskel gehen läßt, indem man den einen Pol auf den oberen, den anderen auf den unteren Theil des Beines wirken läßt, so wird, wenn der positive Pol oben, der negative unten angebracht ist, der elektrische Strom somit der Richtung, in welcher sich der Nerv verzweigt, folgt, eine sehr kräftige Contraction sowohl der Bein- als auch der Fußmuskeln erfolgen; wenn man dagegen den Strom in umgekehrter Richtung wirken läßt, so wird das Thier einen Schmerzensschrei ausstoßen, die Contraction wird ungleich schwächer sein und sich auf den Muskel, welchen der Strom durchläuft, beschränken. Indem der Verf. diese Versuche oftmals und an verschiedenen Thieren wiederholte, ward er bald in den Stand gesetzt, die wesentlichen, so eben beschriebenen, Erscheinungen von den zufälligen, insbesondere zu Anfang des Versuchs vorkommenden Abweichungen unterscheiden zu können.

Die beschriebenen Erscheinungen finden, wie der Verf. glaubt, nur eine einzige Erklärung; die kräftige Contraction der Bein- und Fußmuskeln beim Durchgange des elektrischen Stromes beweis't nach ihm das Dasein eines Nervenstroms (nervous current), der sich von den Extremitäten nach dem Centrum fortpflanzt und durch den Einfluß eines elektrischen Stromes, welcher die Muskelmasse in einer Richtung durchsetzt, welche ihren Verzweigungen entgegenläuft, entwickelt wird.

Da nun ein elektrischer Strom, der sich durch einen Muskel fortpflanzt, niemals die Muskelfaser verläßt, um der Nervenfaser zu folgen, so liegt hierin ein, wie der Verf. glaubt, entscheidender Beweis, daß die erwähnten Nervenströme von dem elektrischen Zustande, der im Muskel fortgepflanzt wird, abhängig sind.

Um die ganze Wichtigkeit dieser Folgerungen erfassen zu können, braucht man, wie der Verf. bemerkt, nur mit dem Phänomen elektrischer Entladungen der Zitterfische bekannt zu sein; beide Erscheinungen stehen sich möglichst nahe. Bei den Zitterfischen erfolgt die elektrische Entladung durch das Auftreten eines Nervenstroms, welcher durch eine Reizung der im elektrischen Organ vertheilten Nerven hervorgerufen wird. In den soeben beschriebenen Versuchen wird dagegen durch eine elektrische, den Muskel durchlaufende Entladung ein Nervenstrom erzeugt. Wenn diese Entladung durch den Muskel so erfolgt, daß die positive und negative Elektricität in derselben Weise, wie bei den Zitterfischen entladen wird, so wird auch ebenfalls durch einen elektrischen Strom ein Nervenstrom hervorgerufen. Der Nervenstrom hat bei beiden gleiche Richtung, doch wird bei der Entladung des Torpedo der elektrische Zustand durch das Thier selbst erzeugt, während er bei dem Versuche mit der Muskelsubstanz durch einen elektrischen Strom hervorgerufen wird.

Wenn der elektrische Strom in einer Richtung, welche den Nervenverzweigungen entgegenläuft, durch die Muskelmasse geht, so muß, nach den mitgetheilten Thatsachen, ein Nervenstrom entstehen; die Richtung desselben läuft dem elektrischen Strom, welcher ihn hervorruft, entgegen; die Gefühlserregung oder der Schmerz, welcher sich bei einem elektrischen, dem Nerven entgegenlaufenden, Strome kund giebt, ist ein Beweis für diesen Nervenstrom.

XXXI. Unterſuchungen über die Steinkohlenformation.

Von Prof. Göppert in Breslau.

In ſeinem Berichte über eine in den preußiſchen Rheinlanden und einem Theile Weſtphalens zum Zweck der Erforſchung der foſſilen Flora unternommenen Reiſe giebt der Verf. am Schluſſe die Folgerungen ſeiner ausgedehnten Unterſuchungen, welche unſeren Leſern hoffentlich nicht unwillkommen ſein werden.

Der Verf. hatte bereits im Jahre 1844 durch Unterſuchungen in den Kohlenlagern Oberſchleſiens das Vorkommen derſelben Pflanzen, welche in dem Hängenden und Liegenden gefunden werden, in der Kohle ſelbſt nachgewieſen. Da die geſammte Vegetation der Urzeit gewiſſen, durch Hebungen und Senkungen veranlaßten, Überſchwemmungen unterlag, ſo wurden die Pflanzen entweder, wenn Sand, Thon und Gerölle fehlten, in zuſammenhängende Kohlenlager verwandelt, oder, wenn Sand und Thon vorhanden waren, in dieſen, der allmälig zu Schieferthon oder Sandſtein erhärtete, eingeſchloſſen und um ſo vollkommener erhalten, je kürzere Zeit ſie der Luft und einer höheren Temperatur ausgeſetzt blieben. Auch in den rheiniſchen und weſtphäliſchen Gruben fand der Verf. eben ſo gut erhaltene Pflanzenüberreſte; auch hier ließen ſich in der Kohle ſelbſt dieſelben Gattungen, welche in den Schieferthonen bekannt ſind, nachweiſen. Der Verf. hofft, daß man nun endlich aufhören werde, die Steinkohle, wie es bisher noch vielfach von Mineralogen und Geologen geſchehen, für ſtructurlos zu halten, oder mit Fuchs in München in ihr den Urkohlenſtoff anzunehmen und alle von der Kohle umſchloſſene Pflanzenreſte für zufällig hineingerathen zu halten. Der Verf. hat ſchon ſeit vielen Jahren in der Aſche der ſcheinbaren ſtructurloſen Steinkohlen Skelette von Pflanzen, Zellen und Gefäßen nachgewieſen und durch dieſe Nachweiſung die letzterwähnte Theorie gänzlich beſeitigt.

Die Calamiten und Stigmarien ſind ſämmtlich mit einer durch parenchymatiſche Zellen gebildeten Rinde verſehen, welche bei den Lepidodendreen und Sigillarien, bei den letzteren beſonders deutlich, aus einer doppelten, im foſſilen Zuſtande erhaltenen Schicht beſteht. Die äußere, zartere zeigt in den durch die Ablöſung der meiſt zu dreien ſtehenden Gefäßbündel entſtandenen Narben die Form des Blattes; in der inneren, dickeren Rinde erſcheinen die Gefäßbündel vereinigt; die Stelle, wo die Gefäßbündel aus dem Stamme in die Rinde treten, iſt deshalb meiſtens nur durch eine, ſelten zwei linienförmige, längliche, oder auch rundliche Narben bezeichnet. Bei den eigentlichen Lepidodendreen, z. B. bei Sagenaria, Aspidiaria, ſah der Verf. immer nur eine, bei Sigillaria alternans dagegen zwei ſolcher Narben. Eine ſorgfältige Unterſuchung der Kohle lehrte ihn, daß in derſelben faſt immer nur die eben beſchriebene Rinde erhalten, der Stamm ſelbſt aber platt gedrückt iſt, ſo daß ſich die inneren Wände der Rinde berühren; nur in ſeltenen Fällen ſind noch Überreſte des in Kohle verwandelten, wahrſcheinlich durch eingeſchlemmten Thon und Kieſelerde ſehr aſchenreichen Parenchyms vorhanden. Zwiſchen den Sigillaria-Rinden fand der Verf. einige Mal Rinden von Sagenaria rimosa und Stigmaria ficoides, welche auf der inneren Seite der Sigillaria-Rinden Abdrücke hinterlaſſen hatten, und welche den urſprünglich weichen Zuſtand dieſer Pflanzen beweiſen. Zuweilen, und zwar namentlich auf Ablöſungsflächen der Flötze, ſind die Sigillarienſtämme mit etwas Schieferthon ausgefüllt; ſie liefern dann den ſogenannten Brandſchiefer; der letztere beſteht, nach dem Verf., nicht aus Schieferthon, den organiſche Überreſte nur gefärbt haben, er enthält vielmehr eine große Menge foſſiler Pflanzen.

Aus dem Mitgetheilten erhellt nunmehr, daß die erwähnten Stämme an Ort und Stelle durch Waſſerfluthen umgeworfen wurden und, vom Waſſer bedeckt, ausfaulten, die Structur der Pflanzen ſelbſt war dieſem Vorgange durchaus günſtig. Die Calamiten beſaßen in ihrem Inneren nur lockeres, durch große Luftgänge unterbrochenes Gefäßgewebe; auch das Innere der übrigen, zwar etwas feſter gebauten Stämme beſtand aus vorherrſchendem Parenchym mit weiten Treppen- oder poröſen Gefäßen. Die an denſelben Standorten wachſenden Coniferen, nämlich Araucarien, mit feſtem, ſchichtenförmig gelagertem Holze, wurden nicht ſobald in einen gleichen Zuſtand der Auflöſung verſetzt; ſie wurden entrindet und in einzelnen Bruchſtücken unter die übrige Maſſe gebracht und dienten ſomit zur Bildung der Steinkohle, in welcher ſie bisher unter dem Namen der faſerigen Kohle, des Anthracits, bekannt waren.

In der Form dieſer Faſerkohle kommen indes nicht dieſe Coniferenreſte allein, ſondern, wenngleich ſeltener, Nöggerathien, Sigillarien, Stigmarien und Lepidodendreen, noch häufiger Calamiten, ja ſelbſt Farnkräuter (Cyatheites arborescens), vor.

Ganz neuerlich fand der Verf. auch in den Calamiten poröſe Gefäße, oder richtiger proſenchymatöſe Zellen mit ſpiralförmig geſtellten Tüpfeln, wie ſie in den Araucarien der Vorwelt und Jetztzeit vorkommen. Übrigens iſt es nach ihm ein weit verbreiteter und ſorgfältig gepflegter Irrthum, die ſogenannte Faſerkohle für Anthracit, d. h. für eine ſchwer verbrennliche Kohle zu erklären; ſchon Karſten wies im Jahre 1826 das grundloſe dieſer Behauptung nach, ſeine Beobachtung blieb jedoch, gleich des Verfaſſers Einwendungen, bisher unberückſichtigt.

In einigen Kohlenreſten ſah der Verf. äußerſt zarte, parallele, ſich kreuzende Gefäßbündel als Überreſte kleiner monocotyledoniſcher Stämme, die bisher in dieſer Form in der Steinkohlenflora nicht gefunden waren; endlich fand er noch, daß die Blätter mit parallelen Nerven, die man bisher insgeſammt als Nöggerathien bezeichnete, einen ungleich größeren Antheil an der Steinkohlenbildung, wie er ſelbſt bisher geglaubt, nehmen. Er fand nur wenig Kohlenſtücke, in denen man nicht mehr oder minder deutlich erhaltene Reſte dieſer Blätter antraf, ja er entdeckte ſie häufig inmitten der dichteſten Glanzkohle. In den Flötzen der Wellesweiler und Altenwalder Grube, noch mehr in den Flötzen der Gerhardsgrube erſcheinen ſie in reichlichſter Menge. Die zuerſt von Sternberg aufgeſtellte Gattung

Noeggerathia iſt jedoch noch zu wenig bekannt; Sternberg rechnete ſie zu den Palmen; Brongniart glaubt, daß ſie einer zwiſchen den Palmen und Cycadeen ſtehenden Pflanzenfamilie angehöre; der Verf. zählte ſie bisher zu den Farnkräutern, er glaubt aber jetzt ſich der Brongniartſchen Anſicht anſchließen zu müſſen. Bisher waren ihm nur die kleinblättrigen Formen von Noeggerathia foliosa, N. Beinertiana oder N. obliqua zu Geſicht gekommen, neuerlich ſah er jedoch ſehr große, 2—3″ breite, eiförmig-linienförmige, an einem Exemplar ſogar noch an einer Spindel befeſtigte, an der Spitze rundliche, auch wohl mehr oder minder tief geſpaltene Blätter, die als wahre gefiederte Blätter anzuſprechen waren. Blätter von ähnlicher Form, aber nicht mehr am Stiel befeſtigt, fand er im Schieferthon der Grube Altenwald, wie im Thoneiſenſtein zu Geislautern; er glaubt, daß ſämmtliche in der rheiniſchen Kohle vorkommende Nöggerathien dieſer einen Art angehören. In einem ganz kleinen Exemplare ſah der Verf. jedoch Blätter, deren parallele Nerven mit zarten Querſtreifen verſehen waren; endlich fand er auch in der Wellesweiler Grube eine ſehr abweichende Form mit dickeren und dünneren Nerven, die, wie er glaubt, einer anderen Gattung, wenn auch derſelben Familie angehören, da Noeggerathia durch einander vollkommen gleiche Nerven charakteriſirt wird. Beides waren nur Bruchſtücke, weshalb erſt künftige, glücklichere Funde entſcheiden können. Solche Unvollkommenheiten, an denen noch faſt alle Unterſuchungen foſſiler Pflanzen leiden, können, wie der Verf. annimmt, nur zu einer regeren Thätigkeit, dieſe Lücken zu ergänzen, anſpornen.

Zum Schluſſe gedenkt der Verf. noch der Flora des rheiniſchen Schiefergebirges, deſſen Fauna in neuerer Zeit vielfach unterſucht ward, deſſen Pflanzen man aber bis jetzt noch gar nicht kannte, ja das von Murchiſon für pflanzenleer erklärt ward. Herr v. Dechen glaubte das Gegentheil annehmen zu müſſen, er forderte den Verf. zum Beſuch des Alvenslebenſtollen am Wildbach bei Burglahr, in dem er Pflanzenreſte gefunden zu haben glaubte, auf. Der Verf. fand auch wirklich an mehreren Stellen dieſes Stollens, im Thonſchieferfelſen, 1 bis 2 Fuß dicke, aus Pflanzenüberreſten beſtehende Bänke. Er erkannte in ihnen eine gut zu charakteriſirende neue Fucoide, die er Haliserites Dechenianus nannte; ſelbige ſcheint im rheiniſchen Schiefergebirge ſehr verbreitet zu ſein, man findet ſie, gemeinſchaftlich mit Reſten von Stigmaria, im Brohlthale, auch im Steinbruch am Ehrenbreitenſtein. Dr. Wirtgen, den der Verf. auf das Vorkommen von Pflanzen im Schiefergebirge aufmerkſam machte, fand ſpäter noch zwei andere Fucoideen, und ganz neuerlich auch eine Aspidiaria. Herr Sandberger in Wiesbaden fand ebenfalls die erwähnte Fucoide und außer ihr ein Farnkraut, wornach die Flora des Schiefergebirges, ſoweit ſie bisjetzt bekannt iſt, aus ſechs Arten beſteht; welche der Verf. in ſeinem demnächſt erſcheinenden Werke über die Flora des Übergangsgebirges abzubilden verſpricht.

Miſcellen.

26. Ein Sonnenring ward am 19. April dieſes Jahres vom Prof. Plantamour zu Genf beobachtet. 5 Minuten nach 3 Uhr begann die Erſcheinung; der Himmel, welcher am ganzen Morgen wolkenlos geweſen, bezog ſich und nahm eine ins graue ſpielende Färbung an. Um 3 Uhr 15 Minuten ſtand die Sonne 38°,3 über dem Horizont, ſie war mit einem farbigen Ringe, der dem gewöhnlichen Sonnenringe entſprach, umgeben, die Farben, insbeſondere das Roth, welches den inneren Rand des Ringes einnahm, waren ſehr lebhaft. Die Strahlen dieſes Kreiſes maßen von dem Mittelpunkte der Sonne bis zur Mitte des Ringes 22°,4. Rechts und links von dieſem erſten Ringe ſah man zwei Segmente eines zweiten concentriſchen Ringes, deſſen Strahlen faſt die doppelte Länge der Strahlen des erſten Ringes beſaßen und deſſen Farben in derſelben Weiſe vertheilt, aber weniger lebhaft waren. Am oberen und unteren Theile des erſten Ringes bemerkte man zwei farbige Berührungsbogen (arcs tangents), von gleicher Farbenordnung wie in den Sonnenringen; die Farben waren an der Berührungsſtelle ſehr lebhaft, ſie verloren ſich in eine Spitze. Dem Horizont parallel ſah man einen glänzend weißen Kreis, der mit der Sonne auf gleicher Höhe (38°,3) ſtand und der unmittelbaren Sonnennähe ungeachtet am ganzen Horizont deutlich ſichtbar war. Über dieſem Kreiſe befanden ſich vier Nebenſonnen, deren zwei weiß, die beiden anderen farbig erſchienen; das Roth beherrſchte die letzteren faſt gänzlich, nur in dem der Sonne gegenüber gelegenen Theile zeigte ſich eine leichte blaue Färbung. Um 3½ Uhr war die Erſcheinung zu Ende, nur der erſte Ring blieb, wenngleich undeutlich, bis 5 Uhr ſichtbar. Am Morgen ſowie am Tage des 18. Aprils ſchneite es zu verſchiedenen Malen; am Morgen des 19. klärte ſich der Himmel, die Temperatur ſank ungewöhnlich tief bis auf — 5°,5, ſtieg aber während des Tages bis auf + 7°,0. Der Barometerſtand betrug am 19. um 6 Uhr Morgens 723,0 Millim., um 10 Uhr Abends dagegen 715,0 Millim. Am 19. wehete leichter Südweſtwind, Tags darauf erhob er ſich mit Macht, Schneeſchauer begleiteten ihn. (Bibliothèque universelle de Genève, Mai 1849.)

27. Zwei ungeheure Silberklumpen wurden neuerlich in der Königsgrube in Norwegen gehoben. Der eine wog 238, der andere 436 Pfund. Obige Mine ward vor etwa 20 Jahren für 10,000 L. in London ausgeboten, es fanden ſich damals für dieſen Preis keine Käufer und jetzt zieht die norwegiſche Regierung alljährlich eine ſolche Summe aus der damals wenig beachteten Grube. (The Edinburgh new philosophical journal, April to July 1849.)

Heilkunde.

(XXVII.) Ovariotomie mit glücklichem Ausgange.

Von Dr. Baullegeard *).

Ein von kräftigen Eltern abſtammendes Mädchen von 25 Jahren, welche ſich ſtets der beſten Geſundheit erfreut hatte und von ihrem 18. Lebensjahre an regelmäßig menſtruirt war, bemerkte, ohne irgend eine Urſache davon angeben zu können, und ohne weiteres Unwohlſein zu empfinden, zu Anfange des Jahres 1842 in ihrem 20. Lebensjahre ein Stärkerwerden ihres Unterleibes mit gleichzeitigem Ausbleiben der Menſtruation. In den nächſten 4 bis 5 Monaten nahm der

*) Journ. d. conn. méd. chir. Juin et Juill. 1848.

Allgemeiner literariſch-artiſtiſcher

Monatsbericht für Deutſchland.

N°. 8. September. 1849.

Dieſer Monatsbericht wird den beim Landes-Induſtrie-Comptoir zu Weimar erſcheinenden Zeitſchriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgiſchen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunſtſachen ſteht dieſes Blatt offen, und für den Raum der eingedruckten Zeile einer Spalte wird von jetzt an 1½ Sgr. berechnet.

Erſchienene Neuigkeiten.

I.

Mit dem 1. Oktober beginnt das 4. Quartal der im unterzeichneten Verlage erſcheinenden Zeitſchrift:

Der Leuchtthurm.

Wochenſchrift für Politik, Literatur und geſellſchaftliches Leben,

redigirt von **Ernſt Keil.**

Nach wie vor trotz aller Hemmungen und Preßprocesse wird unſer Organ die Sache der Demokratie mit Entſchiedenheit vertreten, und dabei beſonders Oeſterreich und Preußen als die mächtigſten Träger des feindlichen Princips berückſichtigen. Wenn die Verbreitung einer Zeitſchrift für die Trefflichkeit derſelben ſpricht, ſo mag die Thatſache, daß unſer Leuchtthurm von allen deutſchen Wochenſchriften den größten Abſatz hat, für uns ſprechen.

Der „Leuchtthurm" erſcheint monatlich 4 Mal und zwar jeden Gruppen des Monats 3 — 5 Bogen und die übrigen Wochen 1 bis 1½ Bogen ſtark und bringt monatlich das vortrefflich ausgeführte

Portrait eines freiſinnigen Zeitgenoſſen

und außerdem wöchentlich als Gratisbeilage das mit ſo großem Beifall aufgenommene illuſtrirte Witzblatt:

Die deutſche Reichsbremſe.

Der Preis pro Quartal iſt

nur **Ein Thaler.**

Leipzig, im September 1849. **Er. Keil & Comp.**

Alle Poſtämter und Buchhandlungen nehmen Beſtellungen an.

II.

In unſerm Verlage iſt ſoeben erſchienen:

Buch, Leopold v., Ueber Ceratiten. Eine am 20. Januar 1848 in der Königl. Academie der Wiſſenſchaften geleſene Abhandlung. (Abdruck aus den Abhandlungen der Academie aus d. Jahre 1848.) Mit VII Kupfertafeln. gr. 4. 1 Thlr. 20 Sgr.

Müller, Joh. Ueber die Gattung *Comatula Lam.* und ihre Arten. Geleſen in der Königl. Academie der Wiſſenſchaften zu Berlin am 13. Mai 1841 und 8. Juni 1846 und

Müller, Joh. Bemerkung über die Fuſsknochen des foſſilen Gürtelthiers *Glyptodon clavipes Ow.* Geleſen in der Königl. Academie der Wiſſenſchaften am 8. Juni 1846. Mit 2 Kupfertafeln. (Beide Abhandlungen abgedruckt aus den Abhandlungen der Academie a. d. Jahre 1847 koſten zuſammen 1 Thlr.)

Ueber die Larven und die Metamorphoſe der Echinodermen. Mit 5 Kupfertafeln. gr. 4. Abgedruckt aus den Abhandlungen a. d. Jahre 1848. Preis 1 Thlr. 10 Sgr.

Von ebendenſelben erſchien im vorigen Jahre:

Ueber die Larven und die Metamorphoſe der Ophiuren und Seeigel. Mit 7 Kupfertafeln. gr. 4. Abgedruckt aus den Abhandlungen der Academie aus dem Jahre 1846. Preis 2 Thlr. 10 Sgr.

Berlin, Auguſt 1849.

Ferd. Dümmler's Buchhandlung.

III.

Bei **Ed. Heynemann** in Halle iſt ſoeben erſchienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Über die Wirkſamkeit des Soolbades und Salzbrunnens Wittekind bei Giebichenſtein und Halle

von

Dr. Gräfe.

Nebſt einer beſchreibenden Einleitung.

Mit zwei Anſichten in Stahlſtich und einer Karte.

gr. 8. broſchirt. Preis: 20 Sgr.

Digitized by Google

IV.

(Zur Nachricht.) Im Verlage von **Bauer & Raspe** in Nürnberg ist soeben erschienen und bereits an die Abnehmer versendet worden:

Die Käfer Europa's.

Nach der Natur beschrieben von

Dr. H. C. Küster.

Mit Beiträgen mehrerer Entomologen.

17tes Heft.

Jedes Heft enthält die mit Genauigkeit ausgeführten Beschreibungen von 100 Käfern, Register und 2 oder 3 Tafeln mit Abbildungen. Preis eines Heftes 1 Rthlr. sächs. od. fl. 1. 36 Xr. Rh.

Im Laufe dieses Jahres werden noch die Hefte 18—20 ausgegeben, womit die zweite Serie geschlossen ist.

In demselben Verlage ist erschienen und bereits an die Abnehmer versendet worden:

Conchylien-Kabinet von Martini und Chemnitz.

In Verbindung mit den DD. Philippi, Pfeiffer und Dunker

neu herausgegeben und vervollständigt

von **Dr. H. C. Küster.**

Lieferung 82. Preis einer Lieferung 2 Rthlr. sächs. oder 3 fl. 36 Xr. Rh.

Dieselbe enthält: Cyclostomen von Dr. Louis Pfeiffer.

Die Lieferung 83, enthaltend Helix von Dr. Pfeiffer, wird zu Anfang des nachsten Monats ausgegeben.

V.

Bei uns ist erschienen und durch alle Buchhandlungen zu beziehen:

Dr. Carl Ph. Falck

Handbuch der gesammten Arzneimittellehre

mit Einschluss der Toxikologie.

gr. 4. 1 bis 3tes Heft.

Preis: Rthlr. 2. 20 Sgr.

Das 4te Heft ist unter der Presse und wird als Schlussheft der ersten Abtheilung in 2 Monaten ausgegeben.

Aus diesem Handbuch ist besonders abgedruckt erschienen:

Falck, das Kochsalz. Preis 3 Sgr.

Als besondere Empfehlung des Handbuchs erwähnen wir, dass dasselbe gleich nach Erscheinen in das Holländische übersetzt wurde.

Marburg, 20. Sept. 1849.

Bayrhoffer'sche Universitäts-Buchhandlung.

VI.

Bei **G. Reimer** in Berlin ist erschienen:

Joh. Müller, über die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nordamerica mit Rücksicht auf die europäischen Reste aus dieser Familie. Mit 27 Steindrucktafeln. Preis 18 Thlr.

VII.

Neuigkeiten

des

Landes-Industrie-Comptoirs

und des

Geographischen Instituts

in Weimar

zur Leipziger Michaeli-Messe 1849.

A. Bücher:

Budge, Dr. Julius. Memoranda der speciellen Physiologie des Menschen. Ein Leitfaden für Vorlesungen und zum Selbststudium. Zweite verbesserte Auflage. 12 Bogen gr. 12°. mit Kupfertafeln, cart. 1¼ Rthlr.

Mathieu, J. C., Darstellung des Land- und Seekriegs, für Dilettanten bearbeitet. Zweite Abtheilung: Der Festungs- und Seekrieg. Mit 77 Abbildungen. 16 Bogen gr. 8. geheftet 1 Rthlr. 21 Sgr. (Beide Abtheilungen gebunden 3¼ Rthlr.).

Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, dritte Reihe von Dr. R. Froriep, 11. Band, 24 Bogen gr. 4°. mit Abbildungen. 2 Rthlr. n.

Wangenheim, Dr. K. A. von, Österreich, Preußen und das reine Deutschland auf der Grundlage des deutschen Staatenbundes organisch zum deutschen Bundesstaate vereinigt. Ein Verfassungsvorschlag hervorgegangen aus redlicher Forschung und reicher Erfahrung. 11½ Bog. gr. 8. geh. ⅓ Rthlr.

B. Karten:

Kiepert, H., Karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika nebst Canada und einem Beikärtchen der Nordöstlichen Staaten im doppelten Maasstabe der Karten. Ein Blatt im grössten Kartenformate, auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthlr.

karte der Vereinigten Staaten von Nordamerika mit Ausschluss von Texas und den westlichen Territorien, von **C. F. Weiland,** berichtigt von **H. Kiepert.** Ein Blatt im grössten Kartenformat, auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthlr.

Kiepert, H., Generalkarte von Italien. Ein Blatt im grössten Karten-Format, auch zum grossen Handatlas in 72 Karten gehörig. ⅓ Rthlr.

C. Portrait.

Göthe's Bildniß, aus den letzten Jahren seines Lebens, nach einem Aquarellgemälde Stieler's. Beigefügt sind die Bildnisse aus den Jahren 1775, 1800 und 1825. Als Festgabe zum 28. August 1849. ⅓ Rthlr.

Digitized by Google

Umfang des Bauches beträchtlich zu, und die Menstruation kehrte nicht zurück; dabei war das Allgemeinbefinden keineswegs gestört. Von einem Quacksalber, bei welchem sie Hülfe suchte, erhielt sie eine Arznei, nach deren Gebrauche sie einige reichliche Stuhlentleerungen bekam, übrigens aber sich nichts veränderte; etwa zwanzig Tage darauf jedoch bekam sie plötzlich in der Nacht einen sehr heftigen Schmerz im Unterleibe; eine Entleerung von irgend einer Flüssigkeit oder von einer größeren Menge von Luft bemerkte sie dabei nicht; nichts desto weniger sank der Leib ein und etwa 10 Tage später trat die Menstruation wieder ein, die nun ein und ein halbes Jahr lang regelmäßig wiederkehrte. Nach Verlauf dieser Zeit aber vermehrte sich von neuem der Umfang des Unterleibes und die Regeln blieben abermals aus. Ohne irgend einen günstigen Erfolg zu erzielen, gebrauchte sie verschiedene Mittel, bis sie sich endlich im Mai 1844 an einen Arzt wendete, welcher, nachdem er sich über das Wesen der Bauchanschwellung gehörig unterrichtet hatte, die Paracentese vornahm und mittels dieser Operation 20 bis 25 Liter einer gelben, klebrigen Flüssigkeit entleerte; durch die nach der Operation angestellte Untersuchung wurde in der linken regio iliaca eine faustgroße Eierstocksgeschwulst gefunden. Allen angewandten Mitteln zum Trotz nahm die Anschwellung des Bauches wieder so zu, daß 20 Tage nach der ersten Paracentese eine zweite angestellt werden mußte, und von nun an bis zum September 1847 wurde fast aller 14 Tage die Erneuerung der Operation nothwendig; nach jeder Operation fand man die Eierstocksgeschwulst wieder etwas vergrößert, so daß sie später bis in die rechte Seite herüberreichte und nach und nach auch sehr schmerzhaft wurde; die Kräfte der Kranken nahmen allmälig ab, doch erhielt sich noch der Appetit und die Verdauung ging ziemlich regelmäßig von Statten; der Durst wurde immer quälender, der Urinabgang geringer. Aus der Untersuchung, die am 1. Septbr. 1847 nach vorher vorgenommener Paracentese vom Verf. angestellt wurde, ergab sich 1) daß die ovale Geschwulst von der regio iliaca sinistra bis in die regio hypochondr. dextra hinüberreichte; 2) daß sie auf ihrer Oberfläche beträchtliche Unebenheiten zeigte; 3) daß sie ganz beweglich, aber ohne Schmerzen für die Kranke nicht zusammendrückbar war, und 4) daß der Anheftungspunkt zu tief lag, um ihn ganz genau untersuchen zu können. Nach einer mit mehreren Collegen gepflogenen Berathung beschloß Verf., die Exstirpation der Geschwulst vorzunehmen, und es wurde dazu der 15. Septbr. bestimmt; drei Tage zuvor wurde noch ein Mal, zum zwei und funfzigsten Male, die Paracentese vorgenommen. Zur Operation wurde die Kranke früh halb 10 Uhr auf eine Matratze gelagert, die auf einem Tische lag; nachdem alle nöthigen Vorkehrungen getroffen und die Kranke durch 75 Secunden langes Einathmen von Ätherdämpfen vollständig unempfindlich geworden war, wurde mit einem geraden Bistouri ungefähr 2 Centimeter rechts vom Nabel ein Einschnitt von 4 Centimeter Länge gemacht, welcher mittels eines geknöpften Bistouris bis auf 12 Centimeter nach unten hin verlängert wurde. Es erfolgte hierauf ein reichlicher Erguß von Flüssigkeiten aus der Bauchhöhle, der jedoch nach Möglichkeit gehemmt wurde, um ein zu schnelles Zusammensinken des Leibes zu verhindern. Nach zwei Minuten, nachdem etwa 8 Liter Flüssigkeit ausgelaufen waren, führte der Operateur seine rechte Hand durch die Wunde in die Bauchhöhle ein, und fand, daß der Stiel der Geschwulst in der hinteren, oberen Gegend der fossa iliaca sinistra fest saß; der Ausfluß des flüssigen Inhaltes wurde darauf durch regelmäßigen Druck mehr befördert, und als etwa drei Viertheile desselben entleert waren, wozu gegen 9 Minuten erforderlich, kam die Geschwulst selbst an der gemachten Öffnung zum Vorschein und füllte dieselbe ganz aus; ihre Farbe war die der Uteruspolypen, ihre Beschaffenheit weich, elastisch. Mit einem Bistouri wurde ein 6 Centimeter langer Einschnitt in sie gemacht, worauf eine gelatinös-eitrige Masse ausfloß; hierdurch wurde sie aber noch nicht ganz verkleinert, worauf mittels der in ihr Inneres eingeführten Hand eine beträchtliche Menge Hydatiden von sehr verschiedener Größe herausgefördert wurden. Als hierauf die Geschwulst aus der Wunde hervorgezogen werden konnte, wurde möglichst tief um ihren Stiel eine Ligatur gelegt, derselbe durchschnitten und die Geschwulst entfernt. Die Operation wurde weder durch eine beträchtliche Blutung, noch durch das Vorfallen von Darmschlingen gestört und dauerte im ganzen 16 Minuten; ehe sie aber ganz beendigt werden konnte, bekam die Kranke ihr Bewußtsein wieder und verlangte, da sie heftigen Schmerz empfand und die Operation als noch nicht ganz vollendet erkannte, wieder eingeschläfert zu werden, was denn auch durch 30 Minuten langes Einathmen von Schwefeläther dämpfen geschah. Darauf wurde die Wunde, mit Freilassung ihrer untersten Stelle zum Austritte der Ligaturfäden, durch mehrere Hefte genau vereinigt, darüber eine mit Styrax bestrichene, gefensterte Compresse, über diese Charpie und noch mehrere Compressen gelegt und die Kranke in ihr Bett gebracht, wo sie sogleich wieder zur völligen Besinnung kam. — Die Geschwulst zeigte ein faserknorpeliges Gewebe, dazwischen gelatinöse, gehirnartige, graufliche Masse; auch konnte man an ihr eine große Menge verschieden gestalteter Taschen bemerken, die meist zerrissen oder zerschnitten waren und gallertartige und eitrige Massen enthielten; das Gewicht des ganzen Afterproductes mit Inbegriff seines flüssigen Inhaltes mochte etwa 9 Kilogrammen betragen. — Vom Tage der Operation an ließ der quälende Durst nach und der Urinabgang ward reichlicher; die Heilung ging ganz nach Wunsch von Statten; als am siebenten der Verband entfernt wurde, fand man die Wunde vollständig geschlossen, nur ihr unterster Theil war noch offen, und es trat aus ihm eine stinkende, seröse-eitrige Flüssigkeit aus; am sechzehnten Tage wurden die Ligaturfäden ausgezogen, und am 10. Tage, also fünf und zwanzig Tage nach der Operation, erübrigte nichts mehr als ein unbedeutendes Näßen an der zuletzt offen gewesenen Stelle der Wunde; die Operirte ist daher als völlig geheilt zu betrachten.

Die erste und wesentlichste Bedingung, ohne welche bei einer Ovariotomie ein günstiges Resultat nie erlangt werden kann, ist eine sicher gestellte Diagnose, und es sind zu diesem Zwecke außer der genauesten, wiederholt anzustellenden Untersuchung auch alle früheren Momente sorgfältig in Betracht zu ziehen. Hat man sich nun über die Möglichkeit und Zulässig-

keit einer Operation entſchieden, ſo iſt der Modus derſelben der, daß nach einer mehr oder weniger umfänglichen Eröffnung des Bauches die Geſchwulſt, die manch Mal durch Einſtiche verkleinert werden muß, gefaßt und nach Unterbindung ihres Stieles entfernt wird. Über die ſpecielle Ausführung dieſer Grundzüge der Operation kann eine beſtimmte Regel nicht gegeben werden. Der erſte Einſchnitt muß ſtets klein ſein, gleichviel ob die Geſchwulſt klein oder groß iſt; letztere erleidet meiſtens durch in ſie gemachte Inciſionen beträchtliche Volumveränderungen, nach deren Beſchaffenheit die Erweiterung des Einſchnittes ſich richten muß. Zum Orte des Einſchneidens würde Verf. im angeführten Falle die weiße Linie gewählt haben, hätte nicht eine krankhafte Beſchaffenheit des Nabels dies unthunlich gemacht; die Auswahl des Ortes zum Einſchneiden von dem Sitze des Stieles der Geſchwulſt abhängig zu machen, iſt unnöthig, da die in den meiſten Fällen ſo beträchtliche Ausdehnung des Bauches und die Schlaffheit der Bauchwandungen den letzten Momenten der Operation ein Hinderniß nicht in den Weg zu legen pflegen. Von größerer Bedeutung iſt die Art des Unterbindens des Stieles der Geſchwulſt; Verf. räth, um das Abgleiten der Ligatur von dem ſchlüpfrigen Gewebe zu vermeiden, mittels einer mit einem langen Seidenfaden verſehenen Nadel den Stiel drei Mal in gleicher Höhe zu durchſtechen und auf dieſe Art vier beſondere Ligaturen zu bilden; der Seidenfaden gewährt dabei den großen Vortheil, daß man ihn, da er reſorbirt wird, kurz abſchneiden kann und ſeine Enden nicht durch eine offen zu laſſende Stelle der Wunde nach außen zu führen braucht; die Wunde kann daher durch die erſte Vereinigung heilen. (Göſchens Jahrb. Jan. 1849.)

(XXVIII.) Heilung von Leberhydatiden durch Operation.

Von H. Owen Rees. *)

Am 13. Oct. 1847 wurde ein 31jähriger kräftig entwickelter Mann mittlerer Größe in dem Guys-Hoſpital aufgenommen. Er war bis dahin geſund geweſen, hatte vor vier Jahren an zwei Stellen das Schenkelbein gebrochen, war aber dann vollkommen geheilt. Erſt zwei Jahre darnach fing er an über Schmerz in der rechten Seite zu klagen und bemerkte nun eine leichte Auftreibung in der Lebergegend. Die Geſchwulſt nahm langſam zu und es geſellte ſich Erbrechen und Huſten hinzu. Bei ſeiner Aufnahme ſah er anämiſch aus und im Unterleibe zeigte ſich eine Geſchwulſt, welche das ganze hypochondrium einnahm, ſich links über die linea alba zwei Zoll weit und nach unten bis beinahe zum Nabel erſtreckte. Icterus war nicht vorhanden, aber gewöhnlich drei Stunden nach der Mahlzeit ſtellte ſich Übelkeit ein. Die Percuſſion war ſchon oberhalb der gewöhnlichen Lebergrenze dumpf, eben ſo über der ganzen Geſchwulſt, wo überdies beim directen Anſchlag des Fingers eine eigenthümlich zitternde Erſchütterung zu bemerken war; es ergab ſich bei genauerer Unterſuchung deutliche Fluctuation in einem ſtraff geſpannten Sack. Stützte ſich der Kranke auf Knie und Ellbogen, ſo fiel die ganze Maſſe nach vorn; bei den Reſpirationsbewegungen dagegen blieb die Geſchwulſt unbetheiligt. Urin normal. Allgemeinbefinden wenig geſtört. Es wurden Jodeinreibungen und ſorgfältiges Regimen angeordnet, dadurch aber in zwei Monaten nichts gewonnen. Die Größe der Geſchwulſt war unverändert, der Huſten trat immer noch zuweilen ein und das Erbrechen nach der Mahlzeit blieb nicht aus. Das Ausgebrochene war eine hellbraune breiige Maſſe ohne Fäcalgeruch; das Erbrechen erfolgte immer plötzlich und in beträchtlicher Menge.

Am 4. Decbr. wurde, da der Zuſtand unverändert, jedoch der Kranke durch Huſten und Erbrechen herabgekommen war, mittelſt eines feinen Troicarts (Explorationsnadel) eine Punction der Geſchwulſt zwiſchen dem Nabel und dem 9. Rippenknorpel gemacht. Es wurden 36 Unzen einer klaren Flüſſigkeit entleert, die Geſchwulſt wurde darauf ſchlaff und ſchien gar nichts mehr zu enthalten.

Am 14. Decbr. hatte Übelkeit, Erbrechen und Huſten ganz aufgehört und der Kranke fühlte ſich ſehr erleichtert. Die Wunde hatte ſich geſchloſſen, ohne daß irgend eine Spur von peritonitis eingetreten wäre.

Am 7. Jan. 1848 wurde eine abermalige Punction mit der Explorationsnadel vorgenommen; es floß ſtatt der klaren Flüſſigkeit dies Mal ein übelriechender dicklicher Eiter ab, welcher, nachdem 10 Unzen abgegangen waren, auch die Röhre verſtopfte.

Am 9. Januar wurde deshalb dicht über der erſten Narbe die Punction mit einem dicken Troicart vorgenommen und durch deſſen Röhre ein elaſtiſcher Katheter eingeführt. Es gingen 24 Unzen ſchlecht ausſehenden Eiters mit vielen Flocken und theilweis zerſtörten Hydatiden ab. Die Röhre blieb zwei Tage liegen. Es zeigten ſich keine Symptome von peritonitis, nur der Puls war am erſten Tage bis zu 100 Schlägen beſchleunigt, ſodann aber wieder normal. Der Appetit beſſerte ſich, und Patient erhielt nun kräftige ſtärkende Diät. Mit dem Eiter gingen von Zeit zu Zeit kleine noch vollſtändige Hydatiden ab. Um die Entleerung der Höhle zu befördern, wurde deshalb am 18. Jan. der Einſtich mit dem Meſſer erweitert.

Am 20. Jan. geht noch immer dicker übelriechender Eiter ab, der die Silberſonde ſchwärzt. Um die Wunde offen zu erhalten, wird von Zeit zu Zeit die elaſtiſche Röhre eingeführt, wobei, wenn die Röhre die linke Seite des Sackes berührt, ſogleich ein Gefühl von Übelkeit eintritt. Durch die Percuſſion zeigt ſich, daß der Magen wieder ſeine normale Lage angenommen hat.

Am 19. Febr. Bisher hat ſich nichts ungewöhnliches zugetragen; es geht fortwährend Eiter mit Hydatiden gemiſcht ab; der Eiter war grünlich geworden, jedoch nicht mit Galle gemiſcht. Patient darf umhergehen.

Am 8. März. Eine eryſipelatöſe Entzündung der Umgebung der Wunde, die ſich über Bauch- und Bruſtfläche verbreitete, wurde durch Waſchungen mit einer Höllenſteinauflöſung beſeitigt.

*) Guy's Hospital Reports Vol. VI. I. 1848.

Am 11. April war die Wunde geſchloſſen, es wurde kein Eiter mehr entleert, Patient war ſtärker geworden und ſah wohler aus als bei ſeiner Aufnahme in das Spital. Nur bei tiefem Druck auf die Bauchwandung war noch unter dem rechten Leberlappen eine wallnußgroße Geſchwulſt zu fühlen.

(XXIX.) Eine Arſenikvergiftung glücklich behandelt mit calcinirter Magneſia.

Von Dr. Emery Biſſel.

Peter Galpin, ein Arbeiter, 27 Jahre alt, ein kräftiger robuſter Mann von unordentlichem Lebenswandel, machte am 4. März 1848 einen Selbſtmordverſuch, indem er Arſenik nahm. Wie ſo oft war auch er durch Gewiſſensbiſſe über ſeine Lebensweiſe zu dieſem Schritte getrieben. So viel zu ermitteln war, ſo hatte er beinahe 1 Scrupel genommen. Als ich zuerſt von dem Falle unterrichtet wurde, waren bereits 2 Stunden ſeit der That verfloſſen. Ich ſendete den Boten in größter Eile mit etwa 30 Gran ſchwefelſaurem Zink in 2 Doſen zurück, mit der Anweiſung, die erſte Doſis zu reichen, ſobald er zu Pferd in der etwa 1 engl. Meile entfernten Wohnung angekommen ſein würde, die zweite Doſis wo nöthig, 10 Minuten danach. Ich ſelbſt folgte möglichſt raſch. Als ich bei dem Patienten ankam, hatte er zwei Mal reichlich gebrochen, jedoch ohne Erleichterung. Die Familie hatte ihm bereits reichlich von einem ſchwachen Tabaksaufguß eingegeben, welcher aber ſeine Leiden nur vermehrt hatte, die äußerſt heftig waren; ſogar ſo, daß er mich anflehte, ich möchte ihn doch nur gleich tödten, wenn ich nicht auf eine andere Weiſe ſeine Leiden zu enden im Stande ſei. Sein Puls war 130 in der Minute, klein und fadenförmig. Er klagte über ſtarke Verſtopfung und Trockenheit des Schlundes, vor allem aber über den raſendſten brennenden Schmerz im Magen, denn es ſchien ihm als ſei ſein Magen mit glühenden Kohlen angefüllt. Da ziemlich 3 Stunden verfloſſen waren, ſeit der Menſch das Gift zu ſich genommen hatte, ſo hielt ich jeden weiteren Ausleerungsverſuch für unnütz, überzeugt, daß, wenn das Leben überhaupt gerettet werden ſolle, dies nur durch die Kraft eines Gegengiftes geſchehen könne. Da beſonders die Verſuche des Prof. Peter von der Transylvania University und der Fall von Lepage, der in dem American Journ. of med. Sciences 1847 bekannt gemacht iſt, meine Aufmerkſamkeit erregt hatten, ſo beſchloß ich, mit der calcinirten Magneſia einen vollſtändigen Verſuch zu machen und verordnete daher, Gaben von 1 Drachme ſtündlich in Milch und Waſſer zu geben. Während einer Stunde, die ich bei dem Patienten zubrachte, wurde ſein Zuſtand immer übler; der Puls war 150 in der Minute, die Conſtriction und Trockenheit des Schlundes äußerſt heftig, die ganze Hautfläche mit Schweiß bedeckt; der Schmerz und das Brennen im Magen ſchienen den höchſten Grad erreicht zu haben und die rechte Hand war ganz paralyſirt, — kurz alles deutete auf einen baldigen Tod hin. Ich verließ ihn unter der Pflege der Hausfrau, die ich als eine intelligente und gewiſſenhafte Frau und Pflegerin kannte. Als ich ihn am nächſten Morgen beſuchte, war ich ſehr erfreut, ihn nicht todt zu finden, wie ich geglaubt hatte, ſondern ruhig ſchlafend in einem bequemen Schlafſtuhle. Ich erfuhr nun von der Frau, welche die ganze Nacht hindurch unausgeſetzt für ihn geſorgt hatte, daß ſehr wenige Minuten (höchſtens 5 bis 10), nachdem er die erſte Doſis Magneſia genommen hatte, er geäußert habe, daß er ſich ſehr viel beſſer fühle; ſchon vor der zweiten Doſis der Magnesia usta war er in Schlummer verfallen. Sie gab mir an, daß jede nachfolgende Doſis die überraſchendſte und entſchiedenſte Linderung jedes Symptomes bewirkt habe, und daß lange vor Anbruch des Morgens der Kranke von Schmerzen ganz frei geweſen ſei, und daß derſelbe im Ganzen eine ruhige und behagliche Nacht hingebracht habe. Es war während der Zeit zwei Mal reichlicher und leichter Stuhlgang erfolgt. Pat. klagte nur über allgemeine Schwäche und eine Art von Ohnmachtsgefühl in der Magenſpitze. Die rechte Hand hatte ihre Kraft wieder erlangt und der Puls war auf 85 in der Minute zurückgegangen. Ich verordnete, daß Pat. die Magneſia alle 4 Stunden 1 Doſis den Tag hindurch nehmen und dabei leichte Nahrung erhalten ſolle. Tags darauf am 6. März machte ich meine letzte Viſite, da der junge Mann nur noch der Pflege und einiger Zeit zur Erholung bedürftig ſchien.

Wenige Tage darauf begann er ſeine Arbeiten auf dem Felde wieder und ſpürte nur noch einige Muskelſchwäche in den unteren Extremitäten.

Dieſer Fall gleicht durchaus dem von Lepage, beſonders in Betreff der raſchen und entſchiedenen Einwirkung des Mittels und in Betreff der ſchnellen Erholung, welche darauf folgte.

Sollten ſpätere Fälle ſich eben ſo günſtig erweiſen als dieſe beiden, ſo kann man den Ärzten in der That Glück wünſchen, daß ſie ein raſch und entſchieden wirkendes Gegengift erhalten, welches immer bei der Hand iſt und leicht angewendet werden kann, gerade gegen ein Gift, welches ſo viele Menſchen ſchon auf eine qualvolle und erſchreckliche Weiſe hingerafft hat. (American Journal of Medical Sciences 1848.)

(XXX.) Über die Wirkung der Eiſenpräparate bei der Behandlung der Bleichſucht.

Von Dr. Mialhe.

In Frankreich nimmt man gewöhnlich an, daß bei der Behandlung der chlorosis und anderer Krankheiten, die die toniſche Einwirkung von Eiſenpräparaten verlangen, nur ſolche Eiſenpräparate wirkſam ſeien, welche das Protoxyd enthalten, oder das Metall ſelbſt, welches ſodann im Magen in Protoxyd verwandelt wird. Auch muß nach derſelben Anſicht das Protoxyd mit Kohlenſäure oder irgend einer organiſchen Säure, welche aſſimilirt werden kann, verbunden werden, z. B. Citronen- oder Milchſäure; — endlich ſollen alle Salze, bei welchen das Eiſenhyperoxyd und alle Eiſen-

verbindungen mit den ſtärkeren mineraliſchen Säuren, z. B. Schwefelſäure, Phosphorſäure oder Salzſäure, nicht aſſimilirbar ſein und nur als Adſtringentien wirken (Bouchardat, Gélis und Conté). Dr. Mialhe dagegen behauptet ſehr richtig, daß kliniſche Beobachtung dieſen Annahmen durchaus widerſpreche, was ſich z. B. aus der anerkannten Wirkung ſolcher Präparate wie das Subcarbonat oder das Citrat des Hyperoxyds oder wie das Eiſenoxydhydrat oder das doppeltſalzſaure Eiſenoxyd ergiebt.

In dieſer Beziehung ſtellte er folgende Sätze auf:

1) Alle Eiſenpräparate löslich oder einer Auflöſung in den Säuren des Magenſaftes fähig und zerſetzbar durch die Alkalien ihrer Carbonate, wie ſie im Blute vorkommen, können mit Vortheil bei der chlorosis angewendet werden. — Dies ſchließt alle in Gebrauch befindlichen Eiſenpräparate ein, z. B. das reine Metall, alle Oxyde, ferner die Chloride, Bromide, Jodide und ohne Ausnahme alle ſauren Eiſenſalze. Alle dieſe werden im Blute zerſetzt, deſſen Alkalien ſich mit der Säure verbinden, während die Baſen frei werden. Dies nun iſt nach Dr. Mialhe die weſentlich toniſche, oder eigentlich ausgedrückt reconſtituirende Eigenſchaft der Eiſenpräparate. Wie es ſchon nach dieſer Theorie zu erwarten iſt, ſo erſcheinen die Eiſenſalze ſehr langſam im Urin und können, wenn ſie in geringen Doſen gereicht werden, mit ein oder zwei Ausnahmen in dieſer Flüſſigkeit gar nicht entdeckt werden.

2) Keins der Eiſenpräparate löslich oder in den Säuren des Magens lösbar, aber durch die Blutalkalien nicht zerſetzbar, kann bei der Behandlung der Chloroſe von Nutzen ſein. Dieſe Claſſe enthält nur wenige Zuſammenſetzungen, z. B. das Kali ferrocyanicum, Ferrum sulphocyanicum etc. Dieſe gehen unverändert durch das Blut hindurch und erſcheinen ſehr bald im Urine.

Wir wiſſen, daß bei der Chloroſe die Beſtandtheile des Blutes, welche mangeln, das Eiſen und die Blutkügelchen ſind, und daß dieſe raſch wieder hergeſchafft werden bei einem regelmäßigen Gebrauch von Eiſenmitteln. Der gegenwärtige Zuſtand der Wiſſenſchaft ſetzt uns aber nicht in den Stand, zu beſtimmen, ob hierbei das Eiſen einfach als tonicum wirke, oder ob es wirklich in die Bildung der Blutkügelchen mit eingehe. Dieſe letztere Hypotheſe iſt aber ſehr wahrſcheinlich und Mialhe nimmt dies, ohne jedoch beſtimmte Gründe dafür anzugeben, als ausgemachte Thatſache an. Zwei dafür ſprechende Thatſachen ſind: 1) daß andere tonica nicht dieſelbe günſtige Wirkung bei der Chloroſe haben wie das Eiſen; 2) daß die Eiſenpräparate, welche ihrer Natur nach im Blute zurückgehalten werden, am wirkſamſten ſind. (Edinb. Monthly Journ. 1848.)

Miſcellen.

(30) Über die Operation der Eierſtockswaſſerſucht ſpricht Dr. Tilt in the Lancet, 11. Nov. 1848 in einer längeren Abhandlung; die Sterblichkeit bei der Operation iſt 1 unter 3 Fällen. Von beſonderer Wichtigkeit iſt eine genaue und ins ſpecielle eingehende Diagnoſe. Aus ſeiner Abhandlung ſind folgende praktiſche Schlüſſe zu ziehen: 1) kleine oder mäßig große Geſchwülſte ſind durch Jodpräparate in großen Gaben innerlich und äußerlich angewendet, zu heilen, da der Inhalt der Cyſten durch die Wände derſelben hindurch wieder abſorbirt werden kann, wie dies in den Fällen von Rayer und Mme. Boivin nachgewieſen iſt; in anderen Fällen wurde die Cyſte per rectum oder per vaginam ausgeleert; 2) die Punction durch die Bauchwandung hindurch als Palliativ angewendet, wo man keine Ausſicht auf Radicalheilung hat, ſollte möglichſt lange verſchoben werden, da durch neuere ſtatiſtiſche Nachweiſung Morgagni's Anſicht beſtätigt iſt, daß die Operation gefährlich ſei; 3) iſt die Cyſte groß, drängt ſie ſich in die Scheide hinein, ſo ſpricht eine hinreichende Anzahl glücklicher Fälle für die Punctur der Cyſte durch die vagina, wonach eine Kautſchukröhre in der Höhle liegen bleibt und ein mäßiger Druck auf den Unterleib angewendet wird; 4) die Zerreißung von Eierſtockscyſten, welche aus einer einzigen Höhle beſtehen und die Ergießung des Inhalts in die Peritonealhöhle iſt keineswegs, wie man gewöhnlich glaubt, mit den heftigſten Symptomen der peritonitis begleitet, ſondern im allgemeinen ohne jede Reizung und ſpricht daher entſchieden für die ſubcutane Inciſion der Cyſte, eine Operation, welche mit gutem Erfolg ausgeführt worden iſt; 5) eine Geſchwürseröffnung in der Cyſte, nachdem man die Verwachſung ihrer Oberfläche mit der Bauchwand vermittelt hat (die von Dr. Tilt vorgeſchlagene Operation für beſondere Fälle), wird ſowohl durch einen auf dieſe Weiſe operirten Fall als nützlich empfohlen als auch nach der Analogie durch die Operation der Leberbalggeſchwülſte beſtätigt; 6) die Exſtirpation der Ovarien dagegen muß auf die Fälle beſchränkt werden, wo die Eierſtockscyſte aus mehrfächerigen Bälgen beſteht und wo einfächerige Cyſten einen feſten Inhalt haben, vorausgeſetzt, daß letztere nicht wegen geringer Ausdehnung, Abweſenheit aller Reizſymptome und langſamer Entwicklung hoffen laſſen, daß ſie ohne Gefahr für das Leben der Patienten ſeien.

(31) Durch Betupfen mit Jodtinctur kann man die Entwicklung von Pockenpuſteln und alſo auch die Narbenbildung derſelben verhindern. Nach dem British American Journal geſchieht dies am beſten ſo, daß man während der erſten 6 Tage nach dem Ausbruch jede Puſtel ein Mal täglich mit Jodtinctur betupft. Die Anſchwellung der Haut vermindert ſich danach, die Puſteln verſchwinden ohne alle Eiterung oder höchſtens mit ſehr geringer Eiterbildung und die zurückbleibenden trocknen Schorfe oder Schalen fallen ohne eine Spur zurückzulaſſen, ab. Dieſe Behandlung iſt jedenfalls angenehmer als die mit Queckſilberſalbe.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A. *Nicholson*, How to save twenty Pounds a year! a treatise on vegetable diet, with facts and illustrations of many years practice. 12°. (pp. 84.) Glasgow 1849. 6 d.

R. *Owen*, On Parthenogenesis: a discourse introductory to Hunterian lectures on generation and development for 1849, delivered at the Royal College of England. 8°. (pp. 76.) London 1849. 5 sh.

Curative Results of Medical Somnambulism; consisting of several authenticated Cases including the Somnambules own case and cure. By Madame *Baumann*. 8°. (p. 44.) London 1849. 1 sh. 6 d.

J. S. *Buckingham*, National Evils and practical remedies, with a plan of a Model-Town. 8°. (pp. 542.) illustrated by 2 engravings. London 1849. 15 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. **M. J. Schleiden** zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. **R. Froriep** zu Weimar.

No. 218. (Nr. 20. des X. Bandes.) **September 1849.**

Naturkunde. Anderson, über eine neue Mannaart aus Neu-Süd-Wallis. — Hooker, Bemerkungen über die Elfenbeinnusspalme (Phytelephas macrocarpa). — Clark, über einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius. — Miscellen. Zwei neue Kometen. Pineau, Generationswechsel bei den Vorticellen. — **Heilkunde.** Simpson, über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe. — Johnbee, patholegische Untersuchungen über die Ohrkrankheiten. — Miscellen. Gleuton, Wirkung des Chloroforms in der zahnärztlichen Praxis. Sutherland, verbesserte Maßregel gegen die Cholera in Glasgow und Dumfries. Eine sehr junge Mutter. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXII. Über eine neue Mannaart aus Neu-Süd-Wallis.

Von Thomas Anderson.

Die zuckerartigen Ausschwitzungen der Pflanzen, die mit dem gemeinschaftlichen Namen Manna bezeichnet werden, sind sich sämmtlich in chemischer Beziehung nahe verwandt; sie bestehen hauptsächlich aus Gummi, Zucker und einem eigenthümlichen Stoffe, dem Mannit. In allen von europäischen und asiatischen Pflanzen gewonnenen Mannaarten ist dieser letztere Stoff enthalten; derselbe scheint auch in den als Honigthau bekannten flüssigen Ausschwitzungen der Blätter vorzukommen.

Vor etwa 30 Jahren kam von Neu-Süd-Wallis eine von Eucalyptus mannifera stammende Mannaart nach England; selbige unterschied sich mehrfach von den europäischen Mannasorten, sie glich nach Thomas Thomsons Untersuchung einer Zuckerart. Prof. Johnston bestätigte diese Ansicht, seine Elementar-Analyse ergab die Formel C^{12}, H^{14}, O^{14}; besagte Manna war demnach von Mannit weit entfernt, gehörte indes wirklich zu den Zuckerarten. Zu dieser ersten mannitfreien im Handel bekannten Manna fügt der Verf. jetzt eine zweite von ihr verschiedene Art, die sich namentlich durch ihren regelmäßig organisirten Bau auszeichnet; wir entnehmen seine Mittheilung den Heften des Edinburgh new philosophical magazine vom April bis Juli 1849.

Der Verf. verdankt die erwähnte Substanz dem Herrn Sheriff Cray, dessen Sohn Robert Cray selbige im Innern des glücklichen Australiens, im Norden und Nordwesten von Melbourne, entdeckte. Über einen weiten ausgedehnten Landstrich ist hier ein strauchartiger Baum, die Malleepflanze (Eucalyptus dumosa), verbreitet, deren Blätter zu gewissen Zeiten mit einer von den Eingebornen Lerp genannten Manna bedeckt sind. Der junge Cray unternahm 1844 eine Reise ins Innere, um zwischen dem 36. und 38. Breite- und 142. bis 145. Längegrade nach Weideplätzen zu suchen; ein Jahr später kam er zurück, um das Land in Besitz zu nehmen. In diesem Jahre entlief ihm ein Eingeborner mit einer ihm gehörenden Flinte; bei dessen Verfolgung ward er vom Hunger gezwungen, sich von Lerp zu nähren; er schildert den Geschmack desselben als süß, das Aussehen den Schneeflocken ähnlich; er hält es für das Product eines auf dem Malleebaum lebenden Insectes. Der Lerp bedeckt nach ihm wie Schnee ganze Wälder des genannten Baumes; er ist sehr nahrhaft, die Eingebornen werden während der Jahreszeit, in welcher er erscheint, durch seinen Genuß corpulent. Cray nährte sich selbst mehrere Tage lang nur von Lerp, derselbe hängt den Blättern lose an und wird von jedem Regenguſſe hinweggewaschen.

In einem Briefe des jungen Cray an seinen Vater, welcher die eingesandte zu dieser Untersuchung gediente Manna begleitete, heißt es: Die Eingebornen (blacks) sagen, der Lerp werde nicht durch ein Insect erzeugt, sei vielmehr eine freiwillige Aussonderung des noch jungen, kaum erst 1 bis 1½ Fuß hohen Malleebaums, er soll nach ihnen an beiden Blattseiten erscheinen; der ältere, höher gewachsene Baum soll keinen Lerp ausscheiden. Man steckt deshalb die Malleewälder wenn sie viel alte Bäume enthalten, in Brand, um eine neue Generation zu erzielen. Außerdem spricht Robinson in seinem Berichte über den Westen des glücklichen Australiens von einem angenehmen Getränke, welches die Eingebornen von Wimmera aus dem Lasp, einer süßen Ausschwitzung des Malleebaums (Eucalyptus (dumosa), bereiten. Dies Getränk wird, nach ihm, im Februar und März bereitet, während welcher Zeit es mancherlei Volksbelustigungen giebt.

Der Lerp unterscheidet sich, nach dem Verf., schon äußerlich sehr von allen Mannaarten; er besteht aus einer zahlreichen Menge kleiner kegelförmiger Schuppen von etwa 1/8 Zoll im Durchemsser; selbige zeigen eine mehr oder weniger deutliche Streifung, sie sind nach außen mit weißen, nach verschiedenen Richtungen gekrümmten, Haaren besetzt. Erwähnte Haare sind nicht über die ganze äußere Fläche verbreitet, beschränken sich vielmehr auf den Mitteltheil zwischen Basis und Spitze. Die Schuppe selbst ist meistens scharf zugespitzt, sie ähnelt sehr gewissen Patella-Arten. Die Außenseite der Schuppe ist rauch, die Innenseite glatt, der Rand ist regelmäßig, abgerundet. Die Schuppe wie deren Haare sind, mit Ausnahme des Schuppenrandes, durchsichtig. Wohl fanden sich zwischen den Schuppen Blätter und Blattfragmente des Malleebaums, aber nirgends war von einem Zusammenhange der Schuppen mit dem Blatte irgend eine Spur zu finden. Die erwähnten Haare bestanden, unters Mikroskop gebracht, aus deutlichen Zellen; jedes derselben bildete eine gleichweite, körnig aussehende, undeutlich quergestreifte Röhre. Bei einer Behandlung mit Kali verlor sich die körnige Beschaffenheit, ein Tropfen Jodlösung färbte die Haare blau, sie mußten demnach in ihrer Zusammensetzung Stärkemehl enthalten. Die Schuppe selbst besteht gleichfalls aus einer fest verklebten Zellenmasse, auf einem dünnen Schnitt treten die Zellen deutlich hervor; sie gleichen, nach dem Verf., Stärkemehlkörnern, färben sich auch wie diese durch Jod blau. Der Lerp schmeckt zuckerartig, die Süßigkeit gehört jedoch allein den Haaren an, entfernt man diese, so schmeckt die Schuppe selbst nur etwas schleimig.

Auch die chemische Untersuchung des Lerp zeigte große Abweichungen von allen bisher bekannten Mannaarten. Beim Kochen mit Alkohol löst sich ein großer Theil des Lerp, die Lösung setzt jedoch beim Kochen kein Mannit ab, im Wasserbade verdampft, erhält man einen dicken, nicht krystallisirbaren Syrup. Der Lerp enthält demnach weder Mannit noch diejenige Zuckerart, welche Johnston in der Manna von Eucalyptus mannifera gefunden hat. Der Zucker des Lerp entspricht in allen seinen Eigenschaften dem unkrystallisirbaren Fruchtzucker, er kommt, mit Hefe zusammengebracht, sehr rasch in Gährung. Der nach der Zuckerabscheidung erhaltene Rückstand giebt an kaltes Wasser etwas Gummi ab; mit Wasser gekocht, löst sich ein großer Theil desselben, läßt jedoch beim Erkalten ein weißes, in Wasser schwer lösliches, Pulver in reichlicher Menge fallen. Der Rückstand des Lerp giebt jetzt mit Jod eine dunkelblaue Stärke-Reaction.

Das erwähnte weiße Pulver hat, wenn es hinreichend ausgewaschen ist, alle Charaktere des Inulins; die Elementar-Analyse desselben ergab folgende, mit den Untersuchungen anderer über Inulin vollkommen harmonirende, Zusammensetzung:

Kohlenstoff	43,90
Wasserstoff	6,29
Sauerstoff	49,81
	100,00.

Der unlösliche letzte Rückstand des Lerps ward gleichfalls mit kochendem Wasser gewaschen; er stellte eine, in Wasser, in Alkohol, in Säuren und Alkalien unlösliche, der Cellulose entsprechende Substanz dar. Die Elementar-Analyse ergab folgende Zusammensetzung:

Kohlenstoff	43,69
Wasserstoff	7,00
Sauerstoff	49,31
	100,00.

Die Spuren einer stickstoffhaltigen und einer wachs- oder harzartigen Substanz waren so gering, daß sie sich nicht bestimmen ließen. An der Luft verbrannt, hinterblieben 1,13 Proc. einer weißen Asche.

Die quantitative Analyse des Lerp hatte einige Schwierigkeiten; dies galt besonders für die Stärkebestimmung, weil beim Auswaschen derselben die Haare stückweise mit durch die Leinwand gingen: der Verf. mußte sich deshalb bequemen, das Stärkemehl aus dem Verlust und zwar in folgender Weise zu bestimmen. Der Rückstand nach der Extraction mit Alkohol und kaltem Wasser, welcher Stärkemehl, Inulin und Zellstoff enthielt, ward gewogen und darauf mit Wasser gekocht; das jetzt ungelöst bleibende, der Zellstoff, ward getrocknet und gewogen; eben so ward das Gewicht des sich nach dem Erkalten der Auflösung absetzenden Inulins bestimmt, die Differenz zwischen dem Gewichte des ganzen Rückstandes und der Summe, des Zellstoffes und des Inulins ward als Stärkemehl angenommen. Diese Methode, die beste, die sich unter obigen Umständen anwenden ließ, konnte immer nur annähernde Resultate gewähren: der Verf. glaubt, daß der Stärkemehlgehalt eher etwas zu hoch als zu niedrig ausgefallen sein möchte.

Der untersuchte Lerp bestand somit aus:

Wasser	15,01
Zucker, mit etwas Harz verunreinigt,	49,06
Gummi	5,77
Stärkemehl	4,29
Inulin	13,80
Zellstoff	12,04
	100,00
Asche	1,13.

Nach dieser höchst merkwürdigen Zusammensetzung entsteht die schwierig zu lösende Frage nach dem Ursprunge des Lerp. Sämmtliche Mannaarten, die man als Ausschwitzungen in Folge eines Insectenstiches ansieht, sind in Wasser vollkommen löslich; sie werden in flüssiger Form ausgeschwitzt und erhärten erst allgemach an der Luft; hier finden sich dagegen nicht nur unlösliche Stoffe, sondern sogar eine zellige Organisation; der Lerp kann demnach kein Product eines Insectenstiches, noch viel weniger aber ein freiwilliges Exsudat der Pflanze sein. Der Insectenstich veranlaßt zwar bei verschiedenen Pflanzen eine abnorme Zellenbildung, die so entstehenden Auswüchse sind jedoch jeder Zeit mit der Pflanze im unmittelbarsten Zusammenhange; der Lerp ist dagegen eine selbständige Substanz, deren Zusammenhang mit dem Pflanzentheil, auf dem er

erſcheint, nicht nachweisbar iſt. Die Meinung der Eingebornen, welche den Lerp keinem Inſecte zuſchreiben, entbehrt, wie der Verf. glaubt, nicht alles Grundes; dagegen haben Entomologen, unter ihnen Newport, den Lerp von einer ganz neuen Inſectenart abgeleitet. Der Verf. will die Entſcheidung dieſer Frage andern überlaſſen, ſeine Aufgabe war nur auf die chemiſche und mikroſkopiſche Unterſuchung gerichtet, ihm genügte es daher, die Verſchiedenheit des Lerp von allen bisher bekannten Mannaarten nachgewieſen zu haben.

XXXIII. Bemerkungen über die Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa).

Von W. J. Hooker.

Die Palme, welche das allbekannte vegetabiliſche Elfenbein liefert, war bis jetzt botaniſch nicht bekannt, ſelbſt von Martius wußte in ſeinem berühmten Palmenwerk wenig über ſie zu ſagen. Die Direction des königl. Gartens zu Kew beauftragte deshalb einen im Jahr 1845 nach Neu-Granada gehenden Pflanzenſammler (Mr. Purdie) auf dieſe Palmen zu achten und Exemplare derſelben nach England zu ſenden. Der königliche Garten beſitzt gegenwärtig durch letzteren ſowohl lebende als getrocknete Exemplare in verſchiedenen Stadien; nach dieſen Pflanzen entwarf der Verf., mit Hülfe anderer Quellen, eine kurze Skizze der bisher noch unbekannten Palme, die wir Hookers Journal of botany (Nr. 7, 1849) entnehmen.

Die Elfenbeinnußpalme ward von Ruiz und Pavon zuerſt auf den Anden Perus entdeckt und von ihnen Phytelephas macrocarpa genannt; ſie iſt dort als Palma del Marfil, auch Marfil vegetal, bekannt. Die Indianer benutzen die großen Blätter zum Decken ihrer Hütten, ſie trinken den Saft der unreifen Frucht, die gereift ſo hart wie Elfenbein iſt und von ihnen zu Stockknöpfen und allerlei Schnitzwerk benutzt wird. Die Palme hat einen kurzen Stamm, aber ſehr große Fruchtknöpfe, wogegen eine andere, Phytelephas microcarpa, ſtammlos iſt und kleine Früchte trägt.

Humboldt fand unſere Palme in Neu-Granada, wo ſie als Tagua bekannt iſt; aus ihren harten Samen verfertigt man dort Knöpfe; Gaudichaud will endlich in Peru und Columbien drei verſchiedene Phytelephas-Arten geſehen haben, die er aber weder beſchrieben noch abgebildet hat.

Wann die Elfenbeinnuß zuerſt nach England kam und von Drechslern benutzt ward, läßt ſich ſchwer beſtimmen. Die unverletzten Samen wurden vom Verf. häufig im Garten gepflanzt, ſie keimten aber niemals.

Nach Purdies Bericht (Companion to the Botanical Magazine for 1847) wächſt die Palme in der Provinz Ocana in dichten, ſchattigen Wäldern, an Hügeln, welche den Magdalenaſtrom einfaſſen; ſie erſcheint in einer Höhe von 1000 bis 3000 Fuß über dem Meeresſpiegel, findet ſich aber niemals in heißen Ebenen, oder auf dem Flachlande. Wenn ſie blüht, duftet die ganze Gegend nach ihr, wenn die Frucht angeſetzt hat, ſind alle wilden Thiere, insbeſondere das Schwein und der Truthahn, ſehr gierig auf ſie. Die unreifen Samen liegen, nach Purdie, in einem ſüßen ölhaltigen Fruchtbrei, der im October eingeſammelt und in Ocana als Pepe del Tagua für einen Real das Pfund verkauft wird; ein Löffel dieſes Fruchtbreies giebt mit etwas Zucker und Waſſer den dort gefeierten Chique de Tagua, die größte Delicateſſe des Landes.

Nach einer von Edward Mark, engliſchem Conſul zu Santa Martha, nach der Natur entworfenen Zeichnung trägt der faſt horizontale, kurze, gegen zwei Fuß lange, aber in der Dicke ſehr verſchiedene Stamm eine herrliche Krone 20 Fuß langer grüner, gefiederter Blätter. Die Pflanze iſt getrennten Geſchlechts, der männliche Blüthenſtand iſt von einer Spathe umgeben, die Spathe des weiblichen Blüthenſtands iſt, wenn die Frucht reift, bereits in Fetzen zerriſſen. Da Purdie nicht zur eigentlichen Blüthenzeit der Palme in Neu-Granada war, ſo fehlt es dem Verf. an vollſtändigen Blüthenexemplaren, es folgt deshalb die von Martius gegebene Beſchreibung der Gattung Phytelephas. Der männliche Blüthenkolben iſt einfach und cylindriſch, ſein Stiel iſt ſchuppenlos, ſeine Spindel mit Blüthen dicht überdeckt; die Blüthen ſtehen in dichten Köpfchen an der Spindel, ihre Deck- wie Kelchblätter ſind nur klein, von den drei Blumenblättern bedecken die beiden größeren, deckblattartigen, das dritte, nach hinten gelegene. Zahlreiche (36) Staubgefäße erheben ſich aus dem Fruchtboden, ihre Filamente ſind fadenförmige, die Antheren iſt linear, gerade, faſt grundſtändig, das Connectiv verläuft in einen kleinen Dorn; der Blüthenſtaub hat eine elliptiſche Geſtalt, er iſt der Länge nach gefurcht. Die weibliche Pflanze hat ebenfalls einen einfachen, jedoch mit ſpiralförmig geſtellten Schuppen bedeckten Kolben, welcher am Scheitel, unter Schuppen verſteckt, einige Blüthen trägt; letztere beſtehen aus einem Piſtill, das von zahlreichen ſterilen Staubfäden umſtellt iſt. Der etwas kugelige 3—6 fächrige Fruchtknoten trägt in jedem Fache eine Samenknoſpe. Der aufrechte Staubweg theilt ſich in drei Narben. Die Frucht beſteht aus einigen zu einem großen ſchweren Köpfchen vereinigten Steinfrüchten (drupae) von gedrückt kugeliger oder eckiger Geſtalt; ſelbige ſind mit mauerſteinartig geſtellten Wärzchen bedeckt und im reifen Zuſtande mit einer dicken Schale bekleidet, die Zahl ihrer Fächer beträgt 3 — 6. Die reifen Samen ſind mit einer dicken, knochenartigen, glatten testa verſehen; die membrana interna iſt von Gefäßbäſten durchſetzt. Das Sameneiweiß iſt knochenartig, der Embryo liegt peripheriſch.

Ein von Purdie mitgebrachter männlicher Blüthenkolben beſteht aus einer dichten Maſſe von Staubfäden, er gleicht dem männlichen Blüthenſtande von Freycinetia; Humboldt ſtellte vielleicht mit aus dieſem Grunde Phytelephas unter die Typhaceen, während Kunth und Endlicher ſie zu den Pandaneen rechnen; Ruiz, Pavon, Lindley und andere zählen ſie zu den Palmen.

Die reife Frucht, von der mehrere Exemplare im Muſeum des königlichen Gartens zu Kew, mißt etwa 10 Zoll im Durchmeſſer und 25 Zoll im Umfange; ſie erhebt ſich

neben der Blätterbasis auf kurzem Stiele, die großen Fruchtknäuel (Cabeza de Negro, Negerköpfe genannt) liegen an der Erde oder zwischen den Blattachseln. Im jungen Zustande ist die Fruchthülle saftig, der Fruchtbrei vertrocknet indes zu einer festen, holzigen, 3 bis 5 lappigen, mit eckigen Warzen, den Schuppen des Tannenzapfens ähnlich, besetzten Masse. Die sehr verschiedene Länge und Gestalt dieses Höckers scheint auf verschiedene Arten der Gattung Phytelephas hinzudeuten. In jedem Lappen der Frucht, deren Zahl nicht ganz bestimmt ist, liegt ein großer, harter, glatter, eiförmiger oder sphärischer, an den Seiten häufig etwas plattgedrückter, graubrauner Samen. In diesem reifen Zustande werden die Samen versandt, ihre äußere harte Schale ist leicht zu entfernen, unter derselben liegt eine dünne, braune, mit Gefäßen durchsetzte Haut; in derselben bemerkt man an einer bestimmten Stelle eine Vertiefung, den früheren Knospenmund; unter ihm liegt der Embryo. Das Innere des ganzen Samens besteht, mit Ausnahme des kleinen Embryo, aus einem harten, elfenbeinartigen Sameneiweiß. Dasselbe wird von Drechslern vielfach, selbst zu größeren Sachen, benutzt, da es leicht und ohne bemerkbare Kittfugen zusammengeleimt werden kann.

Der reife Samen ward von Morren in Brüssel mikroskopisch untersucht; die äußere Hülle des Albumens besteht nach ihm von außen nach innen 1) aus einer Schicht eiförmiger Zellen mit dicken, braun gefärbten Wandungen, die mit einem dunkeln Inhalte erfüllt sind; 2) aus einer zweiten Schicht eiförmiger, senkrecht auf die erste Schicht gestellter, mehr nach innen gestreckter, der folgenden Schicht gleichender, Zellen, 3) aus einer dritten Lage noch mehr gestreckter, spindelförmiger Zellen, mit dicken braunen Wandungen, 4) aus einer Schicht kleiner, prismatischer, senkrecht auf die vorigen gestellter Zellen und endlich 5) aus einer Schicht sehr dunkler, unregelmäßiger, nach der Seite des Sameneiweißes mit einem braunen Stoff bekleideter Zellen. Das Albumen selbst besteht, nach Morren, aus concentrischen Zellenschichten, die Zellen haben dicke, von vielen Porencanälen durchbrochene Wandungen, die Porencanäle verlaufen strahlig, ihr Ende ist knopfartig erweitert, die Porencanäle zweier benachbarten Zellen treffen auf einander, ohne jedoch in einander überzugehen. Die Zellenhöhle ist bald leer, bald mit einer körnigen Substanz erfüllt; eine Schichtung der Verdickungsschicht dieser Eiweißzellen konnte Morren nicht beobachten. Schleiden giebt in seinen Grundzügen, 3. Ausgabe Band 1, S. 232, eine Abbildung dieser Zellen.

Die elfenbeinharte Eiweißmasse wird, wie der Verf. selbst zu beobachten Gelegenheit hatte, beim Keimen des Samens weich. Die Samen wurden einzeln, zwei Zoll tief, in Töpfe gelegt, zuerst erschien eine kurze, dicke, sich bald nach abwärts wendende Faser (fibre), die, nachdem sie einige Zoll lang geworden, an ihrer Basis eine junge Pflanze bildete, die sich dem Licht zuwandte, während neuentstandene Wurzeln den Boden suchten. Der wieder sorgfältig vergrabene Samen ward durch den fortwachsenden Keimling aus der Erde, ja häufig über den Rand des Topfes gehoben, er stand vermittelst der zuerst entstandenen Faser mit der jungen Pflanze in Verbindung. Wenn man jetzt den Samen zerbricht, findet man das vorhin harte Albumen in eine weiche, halb breiige, halb milchige Substanz verwandelt, selbige dient der jungen Pflanze, bis sie durch ihre Wurzeln allein ernährt werden kann, was nach einem Jahre der Fall ist, zur Nahrung. Wird der Samen nach einem Jahre vorsichtig entfernt, so findet man dessen Schale vollkommen leer, von dem großen Sameneiweiß ist nur eine geringe Menge eines halb vertrockneten, die inneren Samenschalen umkleidenden Breies zurückgeblieben. Von nun an ist die junge Pflanze auf den Boden allein angewiesen. Die jungen etwas über ein Jahr alten Exemplare des Gartens zu Kew besitzen ganz den Charakter der Palmen, selbst das älteste Exemplar hat noch keinen eigentlichen Stamm; die Blätter sind erst vier Fuß lang, während sie bei ausgewachsenen Exemplaren eine Länge von 20 Fuß erreichen.

XXXIV. Über einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius.

Von George Clark.

Nach einem Briefe des Verf., der in den Annals and Magazine of natural history von Nov. 1848 mitgetheilt ist, giebt es auf Mauritius mehrere von einander sehr verschiedene Ziegenarten.

Die erste Art, mit einem kurzen steifen Kopf, erreicht eine bedeutende Höhe, das Männchen mißt bis zur Schulter 3 Fuß, das Weibchen 2 Fuß 9 Zoll, das erstere trägt sehr große, spiralförmig gewundene Hörner. Das Weibchen dagegen hat nur 6 bis 7 Zoll lange, fast gerade Hörner. Die Ohren dieses Thieres sind manch Mal bis 19 Zoll lang und 4½ Zoll breit, häufig aber nicht zur vollständigen Entwickelung gekommen. Die Entwickelung der Brüste ist eben so ungleichartig, einige Individuen haben sehr starke Brüste und liefern sehr viel Milch, anderen fehlt die letztere fast gänzlich. Diese Ziegenart ist einer Lungenseuche, die äußerlich mit dem Auftreten von Flöhen verbunden ist, sehr unterworfen, die Flöhe vermehren sich bei ihnen oft in so ungeheurer Menge, daß kaum ein Stecknadelknopf großer Fleck der Haut von ihnen verschont bleibt. Man vertilgt diese lästigen Gäste durch Tabak oder Quecksilber, sie sind aber bald von neuem vorhanden; das Thier, es mag übrigens noch so gesund sein, erliegt dem gewissen Tode.

Eine zweite, kleinere Art, die sehr viel Milch liefert, ward vom persischen Meerbusen eingeführt, sie trägt sich majestätisch, ihre Hörner sind leierförmig, einigen Antilopenarten ähnlich, gewunden, die Beine sind mit langen Seidenhaaren bekleidet; die Körperfarbe ist schwarz, am Kopf und an den Seiten gelbgefleckt, die Beine sind gelb.

Eine dritte, aus Bengalen kommende Art ist kräftig und vermehrt sich stark, sie hat nur kurze Beine, die Brüste der Weibchen hängen bis zur Erde herab; diese Ziegen werfen 4 bis 5 Junge zur Zeit.

Eine vierte, ganz kleine Race wird nur 15 bis 18 Zoll hoch; sie ist durch ihre frühzeitige Fruchtbarkeit merk-

würdig, der Verf. ſah eine erſt 10 Wochen alte Ziege dieſer Art im trächtigen Zuſtande. Die Ziegen, bei welchen ſo früh eine Begattung zugelaſſen wird, ſollen bald ausarten und kaum größer als Haſen werden.

Eine fünfte, von der Inſel Socotra ſtammende Art hat kurze Beine und einen langgeſtreckten Körper, ſie wird leicht fett und giebt viele Milch.

Die Ipecacuanha, von der auf Mauritius eine wilde Species vorkommt, iſt, nach des Verf. Bericht, für alle Wiederkäuer ein tödtliches Gift, die auf der Inſel gebornen Thiere freſſen ſie nicht, eingeführte Kühe, Ziegen oder Schafe ſterben jedoch häufig nach ihrem Genuß. Schon wenige Blätter der Pflanze genügen, um binnen 4 bis 5 Stunden den Tod herbeizuführen.

Miſcellen.

28. Der von Goujon am 15. Mai vorigen Jahres entdeckte Komet, deſſen Geſchwindigkeit nach Goujons Berechnung 1′17″,5 in weſtlicher Richtung, dagegen 7,17″,6 in nördlicher Richtung für die Stunde beträgt und der nach ihm ein Stern ſiebenter Größe ſein ſoll, ward auch zu Genf am 22. April dieſes Jahres beobachtet. Der Himmel war leider einer vollſtändigen Obſervation nicht günſtig, Prof. Plantamour macht folgende Beobachtungen:

	Mittlere Zeit zu Genf.	Aufſteigen in gerader Linie.	Declination.
25. April	9 Uhr 33 Min. 12,0 Secund.	165°34′52″,5	+ 7°20′13″,0.
26. „	8 „ 48 „ 52,7 „	165°31′12″,0	+10°32′20″,8.
30. „	10 „ 31 „ 35,0 „	165°27′ 5″,4	+22°47,58″,9.
1. Mai	9 „ 58 „ 16,5 „	165°28′21″,8	+25°29′ 7″,0.

Der Anblick des Kometen war ganz ſo wie ihn Goujon beſchrieben, er hatte nicht an Glanz gewonnen, ſchien vielmehr, da er ſich von der Erde entfernte, an Glanz verloren zu haben. Plantamour berechnete den Gang des Kometen nach ſeinen und nach Goujons Beobachtungen, er gelangte zu folgenden Reſultaten: Durchgang des Kometen durch die Sonnennähe, Mai 26, 51462 mittlere Zeit von Paris.

Entfernung von der Sonnennähe	1,1592357.
Länge der Sonnennähe . . .	235°44′35″,3 nach der mittleren
Länge des Knotens (noend) .	202°33′20″,8 Nachtgleiche vom
Inclination	67° 8,55″,4 26. Mai berechnet.

Nach dieſen Berechnungen geben 1″3 nach der Länge, 1″ nach der Breite des mittleren Ortes. — Schweizer entdeckte zu Moskau am 11. April einen neuen Kometen, der drei Tage ſpäter auch von Graham zu Mekree gefunden ward. Dieſer neue Komet, der dem zweiten Kometen des Jahres 1748 ſehr ähnlich iſt, bewegte ſich gegen Ende Aprils raſch nach Süden. Am 26. April um 7 Uhr Abends kreuzte ſich dieſer neue Komet mit dem Goujonſchen Kometen unter der Parallele des 10. Grades nördlicher Declination. Die Aſcenſion des Kometen Schweizer betrug in gerader Linie 179°,41′, die des Goujonſchen Kometen 165°,32′, die Winkelentfernung beider Kometen beträgt demnach nur 14°. Die Entfernung des Goujonſchen Kometen von der Erde betrug etwa 0,36, die des Kometen Schweizer 0,20; die Entfernung beider Kometen von einander betrug demnach in dieſem Augenblicke weniger als $^{1}/_{10}$ der Entfernung der Sonne von der Erde. (Bibliothèque de Genève, May 1849.)

29. Ein Generationswechſel von Pineau bei den Vorticellen entdeckt. — Pineau ſah, wie die Vorticella ganz allmälig den für ſie charakteriſtiſchen Stiel verliert und eine ſphäriſche Form annimmt; die ſo entſtandene Kugel umkleidete ſich mit einer feſten Hülle; ſie vergrößerte ſich, während ihr Inhalt eine rotirende Bewegung, derjenigen ähnlich, welche man beim Dotter des Batrachiereies wahrnimmt, annahm. Später gewann das Thier eine eiförmige Geſtalt, es umkleidete ſich mit Wimpern und gelangte durch kaum zu verfolgende Übergänge zur Geſtalt des vollkommenen Oxytrichus (oxytrique). (Annales des sciences naturelles 1848.)

Heilkunde.

(XXXI.) Über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe.

Von Prof. Simpſon *).

Prof. Simpſon, der unermüdliche Apoſtel ſeiner eigenen wichtigen Entdeckung, giebt in der angeführten Brochüre ſeine eigene und anderer Erfahrung über den erfolgreichen Gebrauch des Äthers und Chloroforms in der geburtshülflichen Praxis. Wir ſagen „erfolgreichen Gebrauch", weil in der That alles, was Simpſon und andere Geburtshelfer nach dieſer Brochüre mittheilen, nur erfolgreich iſt. An der Richtigkeit und Wahrhaftigkeit wollen wir nicht zweifeln, doch möchten wir anführen, daß auch manche minder günſtige Erfahrung neben dieſes ſehr geſchmeichelte Bild von anäſthetiſcher Geburtshülfe zu ſetzen wäre. Hier wollen wir uns indeß nur auf einen Bericht über Simpſons Schriftchen beſchränken.

Der erſte Fall, bei welchem Anäſtheſie in der Geburtshülfe angewendet wurde, war ein Fall in der Praxis des Prof. Simpſon, eine Frau mit mißgeſtaltetem Becken, welche am 27. Jan. 1847 durch die Wendung entbunden wurde, während ſie ätheriſirt war. Der Erfolg war günſtig. Am 8. Febr. wendete Prof. Dubois Äther bei einer Zangengeburt an und am 23. Februar bei vier andern Entbindungen. Aus dieſen Erfahrungen zog Prof. Dubois folgende Schlüſſe: 1) die Äthereinathmung kann den Schmerz bei geburtshülflichen Operationen gänzlich beſeitigen; 2) ſie kann auch die phyſiologiſche Wehenthätigkeit aufheben; 3) ſie ſtört aber weder die Gebärmuttercontractionen noch die Contractionen der Bauchmuskeln; 4) ſie vermindert die normale Reſiſtenz des perinaeum; 5) ſie ſcheint nicht ungünſtig auf die Geſundheit oder das Leben des Kindes zu wirken.

Anäſthetiſche Geburtshülfe ward nun hiernach mit Erfolg auch in England, Irland, Deutſchland und America ausgeübt.

Im November 1847 wurde der Praxis der anäſthetiſchen Geburtshülfe durch Einführung des Chloroforms ein neuer Aufſchwung gegeben.

Dr. Simpſon theilt nun in ſeiner Schrift die Reſultate von 150 Fällen mit, in welchen unter Mitwirkung der anäſthetiſchen Einathmungen Geburtshülfe geleiſtet wurde.

*) Report on the early history and progress of anaesthetic Midwifery by Prof. Simpson. Edinb. 1849.

Resultate in Betreff der Kinder. Von den 150 Kindern waren 149 am Leben und das allein die Ausnahme bildende war bereits in einem fauligen Zustande. Nur 1 der Kinder starb in den ersten Wochen (an Cyanosis). Es ist nicht bekannt geworden, daß ein einziges von den Kindern an Hirnreizung gelitten habe. Die Herzthätigkeit des Fötus wird gar nicht oder nur äußerst wenig beschleunigt, während die Mutter in dem Zustande der Anästhesie sich befindet.

Resultate in Betreff der Mutter. Über die Wehenschmerzen im letzten Stadium läßt sich durchaus nichts sagen; keine der Frauen, mit einer einzigen Ausnahme, ist dieselben gewahr worden, indem jedes Mal die Anästhesie kürzere oder längere Zeit vor ihrem Eintritte herbeigeführt und sodann unterhalten wurde, was eine Zeit von wenig Minuten bis zu 6 und mehr Stunden vor der Entbindung dauerte.

Die Aussicht, eine Entbindung ohne die gewöhnlichen heftigen Schmerzen abzumachen, hat in mehreren Fällen das vorhergehende Gefühl von Angst, welches die Frauen so oft quält, ganz beseitigt.

Die Anästhesie ersparte überdies den Frauen die Wirkungen von Erschöpfung und nervöser Depression, welche von den Wehen und der Entbindungserschütterung so leicht zurückbleiben und eben so die Gefäßaufregung, welche darauf zu folgen pflegt. Dadurch ist die Aussicht auf eine raschere und sichere Reconvalescenz gegeben. Dr. Simpson versichert, daß er seit Anwendung der Anästhesie raschere Erholung der Wöchnerinnen und weniger Puerperalcomplicationen beobachtet habe.

Anwendungsweise des Chloroforms (S. 16 bis 21). „Bis hierher habe ich über den erforderlichen Grad der Anästhesie bei der geburtshülflichen Praxis nur die eine Bemerkung gemacht, daß, wenn Instrumental- oder Operativhülfe nöthig sei, der anästhetische Zustand entsprechend tief, — so tief sein müsse, daß Patientin ganz passiv und apathisch sei. In der That für geburtshülfliche Operationen muß der anästhetische Zustand eben so vollständig und tief sein wie für andere operative Zwecke in der Chirurgie. Aber bei gewöhnlichen Entbindungsfällen ist es nicht nöthig, das anästhetische Agens, es mag Chloroform, Äther oder irgend ein anderes sein, in so großen Dosen anzuwenden wie bei der chirurgischen Praxis.

Die zwei Hauptschwierigkeiten, welche jeder Anfänger in diesem Verfahren findet, sind folgende: 1) die Patientin in einem für die Wehen bewußtlosen Zustand zu erhalten, ohne doch 2) die Anästhesie so tief greifen zu lassen, daß dadurch die Uterusthätigkeit unterbrochen wird; denn eine zu tiefe Gefühllosigkeit stört im allgemeinen auch die Kraft und Häufigkeit der Uteruscontractionen, während ein leichterer Grad von Anästhesie diese Contractionen nicht stört und eine noch geringere Dosis sie sogar oft anregt und steigert, — die Wirkung des Chloroforms auf den uterus ist in dieser Beziehung ähnlich der Wirkung des Opiums nach seinen verschiedenen Dosen. Aber der Einfluß des eingeathmeten Agens geht in wenigen Minuten vorüber und unterscheidet sich in dieser Beziehung von dem mehr dauernden Einfluß eines verschluckten Arzneimittels. Wenn daher irgend ein Mal die anästhetische Wirkung zu tief und die Uterusthätigkeit dadurch gehemmt sein sollte, so ist es nur nöthig, kurze Zeit die Anwendung des Chloroforms auszusetzen, bis die Geburtswehen ihren gehörigen Grad von Kraft und Häufigkeit wieder erlangt haben. Alsdann muß die anästhetische Einwirkung wieder wie zuvor unterhalten werden, indem man bei jeder wiederkehrenden Wehe wieder etwas Dampf einathmen läßt, aber in geringerer Dosis oder kürzere Zeit während jeder Wehe als dies früher der Fall war.

Während des anästhetischen Schlafes, welchen das Chloroform bei natürlicher Geburtsthätigkeit bewirkt, liegt die Kreißende gewöhnlich vollkommen ruhig und passiv während der Zwischenräume zwischen den Wehen, bewegt sich aber mehr oder weniger und stöhnt bisweilen, sowie wieder eine Uteruscontraction eintritt. Im letzten Stadium macht sie gewöhnlich mit jeder wiederkehrenden Wehe die gewöhnlichen abwärts drängenden Muskelanstrengungen und die Anstrengung spricht sich nicht selten im Gesichtsausdrucke vollständig aus. Die Muskelthätigkeit des uterus und der unterstützenden Muskeln geht vor sich und doch bleibt die Frau ganz bewußtlos. Die strengste Ruhe sollte immer um die Patientin herum herrschen, denn Geräusch und Sprechen, namentlich bald nachdem das Chloroform zu wirken begonnen hat, regt die Frauen bisweilen auf und macht, daß sie anfangen zu schwätzen, und wenn dies der Fall ist, so wird immer eine größere und tiefer wirkende Dosis nöthig als dies sonst der Fall gewesen wäre.

Die Quantität des erforderlichen Chloroforms ist verschieden je nach der Dauer der Geburt und der Empfänglichkeit der Patientin. Gewöhnlich, wenn man sich des Schnupftuchs bedient, wird etwa 1 Unze in 1 Stunde verbraucht, indem man ein wenig von Zeit zu Zeit aufträpfelt. Manch Mal braucht man weniger manch Mal mehr. In einem Falle habe ich vor kurzem bei einer Erstgebärenden, die 2 Stunden in dem anästhetischen Zustande erhalten wurde, beinahe 6 Unzen verbraucht, da große Dosen nöthig waren, um sie in dem erforderlichen Grade tiefer Bewußtlosigkeit zu erhalten. Die erste Quantität, die ich gewöhnlich aufschütte, beträgt 3—4 Drachmen; aber ich richte mich immer nach der Wirkung, nie nach einem bestimmten Maße; und ich gieße dann je nach Bedürfniß nach 1 Minute ꝛc. etwas nach. Wenn ich der Patientin das Schnupftuch vorhalte, so sorge ich dafür, daß die atmosphärische Luft reichlich zudringen könne, — selten oder nie bringe ich dasselbe mit dem Gesicht selbst in Berührung.

Wenn ich das Chloroform in der geburtshülflichen Praxis auf diese Weise anwendete, so war es mir auffallend, daß sehr selten Übelkeit oder Erbrechen darauf folgte.

Auch muß ich noch beifügen, daß ich gewöhnlich die Anwendung des Chloroforms begonnen habe, wenn der Muttermund bereits gut erweitert war, also zu Ende des ersten und zu Anfang des zweiten Stadiums. Waren jedoch die Wehen heftiger, so begann ich auch früher, wenn der Muttermund noch verhältnißmäßig wenig erweitert war. Eine

Grenze in Betreff der Zeit der Wehen, zu welcher das Chloroform angewendet werden kann, giebt es nicht."

Dr. S. und die Entbindungsärzte überhaupt geben noch immer der urſprünglichen Anwendungsweiſe des Chloroforms den Vorzug. In London dagegen iſt das einfache Schnupftuch mit Chloroform befeuchtet, ziemlich allgemein durch einen oder den anderen Einathmungsapparat (chloroform-inhaler) verdrängt. Wenn die letzteren die wichtige Bedingung, nach Belieben reine Luft zutreten zu laſſen, — raſch das Chloroform zu verdampfen, — und leicht und allmälig es anzuwenden oder wieder zu entziehen, — erfüllen, ſo iſt es klar, daß ſie ihrer Aufgabe mehr entſprechen und ſicherer wirken als das Verfahren Simpſons mit dem Schnupftuch. Auch wird es unſern Leſern noch im Gedächtniß ſein, daß die Mehrzahl der tödtlichen Fälle ſolche waren, in denen die Patienten mittels eines Schnupftuchs chloroformiſirt waren.

Indem ſchließlich Dr. Simpſon einige Bemerkungen über die angebliche übermäßige Anäſthetiſirung und deren beſondere Schwierigkeiten giebt, warnt er zugleich ſeine Leſer davor, den Dampf zu langſam und in zu geringer Quantität zu geben, weil dadurch mehr eine Aufregung als eine ſchlummererregende Wirkung hervorgerufen werde. Nicht weniger warnt er vor unreinem Chloroform.

Während endlich Dr. Merriman den Gebrauch des Chloroforms auf Inſtrumentalgeburten und ſehr langſame Geburten beſchränken möchte, iſt Dr. Simpſon in Gegentheil der Anſicht, man müſſe das Verfahren auf alle Fälle von natürlichen Geburten anwenden. Ohne Zweifel liegt die Wahrheit auch hier in der Mitte. Anäſtheſie iſt wünſchenswerth in manchen Fällen von natürlicher Geburt, beſonders bei Erſtgebärenden und bei ſolchen, welche ſehr von den Schmerzen oder von der Angſt davor angegriffen ſind, — aber nicht bei allen. Die Anäſtheſie iſt in der Geburtshülfe richtig angewendet ohne Zweifel von großem Werth, aber der wahre Werth kann erſt feſtgeſtellt werden, wenn ſich ruhige und vorurtheilsfreie Geburtshelfer nach genügender Erfahrung in ihrer eignen Praxis offen darüber ausgeſprochen haben.

(XXXII.) Pathologiſche Unterſuchungen über die Ohrkrankheiten.

Von Joſeph Toynbee.

Dieſe Abhandlung, welche am 13. Febr. d. J. der Royal med. and. chir. Society zu London vorgeleſen worden iſt, umfaßt die Reſultate von 915 Sectionen und zwar von:

Ohren von Perſonen, die als taub bekannt waren	184
Ohren von Perſonen, die taub vermuthet wurden	70
Ohren bei beginnender Taubheit	358
Ohren in geſundem Zuſtande	303
im Ganzen	915

Nach einigen einleitenden Bemerkungen, die wir hier übergehen, kommt der Verf. zur Unterſuchung des Zuſtandes jedes der einzelnen Theile, welche das Gehörorgan zuſammenſetzen.

Die häufigſte pathologiſche Veränderung des Trommelfells beſteht in Verdickung der inneren und mittleren Schicht desſelben, — kalkiger Ablagerung in ſein Gewebe, — Adhäſion, mit oder ohne häutige Bänder, an die innere Wand der Trommelhöhle, — und mehr oder weniger ausgebreiteter Zerſtörung der Subſtanz durch Ulceration.

In der Trommelhöhle ſind die häufigſt vorkommenden Krankheiten, Verdickung der Schleimhaut, häutige Bänder, welche die Gehörknöchelchen unter einander verbinden und — Ablagerungen ſchleimiger, eiteriger, tuberculöſer (ſcrophulöſer) und kalkiger Materie; — Anchyloſe des stapes mit der fenestra ovalis in 26 Fällen; — — —

Eines der wichtigſten Ergebniſſe dieſer Sectionen iſt die Seltenheit der Krankheit der Euſtachiſchen Röhre; bei den 612 Sectionen kranker Ohren zeigten ſich bloß bei 21 Spuren von Krankheit in dieſem Theile des Gehörorganes.

Der Verf. ging ſodann auf einen Nachweis der Verbindung zwiſchen der krankhaften Beſchaffenheit und der Geſchichte und den Symptomen der Taubheit während des Lebens ein und ſprach darnach ſeine Überzeugung aus, daß, wenn rationelle Kurpläne, auf genaue pathologiſche Unterſuchung geſtützt, von unterrichteten Ärzten durchgeführt würden, dieſer Theil der Chirurgie recht wohl aus dem verachteten Zuſtande erhoben werden könnte, in welchem er jetzt mit Recht bei Seite geſchoben wird.

Bei weiterer Discuſſion ſprach ſich der Verf. noch ausführlich über den Gegenſtand aus und es kam dabei etwa zu folgenden Schlüſſen:

1) Die Behandlung der chroniſchen Entzündung und Verdickung der Schleimhaut, welche die Trommelhöhle auskleidet, beſteht in dem Gebrauche von Blutegeln und einer Salbe, die aus 1 Drachme gepülverter Cantharіden auf 1 Unze Ceratſalbe beſteht, oder in dem Gebrauch der einfachen Salbe allein, oder der Jodtinctur unter den Ohren, dem Gehörgange ſo nahe als möglich. In der äußeren Hälfte des meatus externus iſt eine Auflöſung von Höllenſtein jeden 3. oder 4. Tag zu appliciren, und zwar in der Stärke von ½ — 1 Drachme auf 1 Unze Waſſer (!) In einigen Fällen kann man die äußere Fläche des Trommelfelles mit einer ſchwachen Höllenſteinlöſung (4—6 Gran auf eine Unze) bepinſeln. Wo die Schlundſchleimhaut verdickt und angeſchwollen iſt, da wendet man adſtringirende Mittel an. Kleine Doſen der blauen Pillen, Sublimat oder Queckſilber mit Kalk werden, nicht um Salivation hervorzurufen oder den Kräftezuſtand herunterzubringen, ſondern nur, um die localen Mittel in ihrer Aufgabe, die Abſorption zu befördern, möglichſt zu unterſtützen, angewendet. Warme Bäder, Bewegung in freier Luft, Vermeiden von Wein und reizenden Speiſen, Aufenthalt im warmen Zimmer ſind dabei dringend zu empfehlen. Bei dieſer Behandlung ſind Fälle von jahrelang dauernder Taubheit geheilt und verbeſſert worden.

2) Katheterismus der Euſtachiſchen Röhre iſt eine Operation, welche äußerſt ſelten erforderlich iſt; in 9 Fällen unter 10 hört man mittels des Otoſkops *) die Luft deut-

*) Eine elaſtiſche Röhre, 20 Zoll lang, an jedem Ende mit einem elfenbeinernen Anſatz verſehen, deren eines Ende in den äußeren Gehörgang des

lich in die Trommelhöhle eindringen, was mit Knallen, Knacken oder Strudeln geſchieht, — oder es ſind andere unverkennbare Zeichen da, daß die Euſtachiſche Röhre offen iſt; in dieſer Beziehung ſtimmt die Erfahrung an den Tauben ganz mit den Reſultaten der anatomiſchen Unterſuchung überein.

3) Außer dem Otoſkop iſt zur Erlangung einer genauen Diagnoſe eine kleine Lampe und ein kleiner ſilberner Ohrſpiegel ſehr zu empfehlen, indem nur vermittelſt der letzteren beiden Inſtrumente der genaue Zuſtand des meatus und der membrana tympani zu ermitteln iſt *). Nicht ſelten wird man dieſe Membran etwas mehr concav antreffen, als im normalen Zuſtande, was entweder von unmittelbarer Adhäſion des Trommelfells mit der inneren Fläche der Trommelhöhle, oder von Adhäſion durch häutige Bänder oder von einer Contraction des musculus tensor tympani herrührt **).

5) Die hauptſächlichſte Krankheit, die an der fenestra rotunda beobachtet worden iſt, beſteht in dem Vorhandenſein einer deutlichen Pſeudomembran, welche an den Rändern der fossa fenestrae rotundae angeheftet und darüber her geſpannt iſt. Dieſe fossa iſt bisweilen auch durch eine verdickte Schleimhautmaſſe ganz und gar angefüllt.

6) Manche taube Perſonen, wie z. B. ein Patient, bei dem ſich bei der Section eine Anchyloſe des stapes mit der fenestra ovalis vorfand, hören muſikaliſche Töne, wenn ſonore Vibrationen, wie durch das Medium feſter Körper, zu der Nervenausbreitung in dem Gehörorgan hingeleitet werden können.

7) Meine Erfahrung reicht noch nicht aus, um aus der Art der Taubheit auf den ſpeciell afficirten Theil des Ohres einen Schluß zu machen.

8) Als Regel habe ich bei alten Perſonen nicht einen Mangel des Labyrinthwaſſers, ſondern Affectionen der Schleimhaut des tympanum oder der membrana tympani gefunden.

9) Einzelne Taube hören beſſer bei Geräuſch, z. B. im Wagen, (wahrſcheinlich) weil die Flüſſigkeit des Vorhofs dadurch in eine undulirende Bewegung verſetzt wird und dadurch die Vibrationen der verdickten membrana fenestrae rotundae leichter aufnehmen, welche in dieſem Falle weit ſchwächer ſind als im normalen Zuſtande; — in der That, nehmen wir an, daß Dr. Brookes Anſichten über die Phyſiologie des tympanum, wie es nach meinen Unterſuchungen ſcheint, richtig ſind, ſo ergiebt ſich, daß in den Fällen, wo der stapes ſo feſt iſt, daß er nicht mehr auf die Labyrinthflüſſigkeit drücken und derſelben einen beſtimmten Grad von Spannung geben kann, die durch die Erſchütterung des Wagengeräuſches oder eines anderen lauten Lärms bewirkte Vibration in gewiſſem Maße eine Compenſation giebt.

10) Bei manchen ſchwerhörigen Perſonen beſteht eine übermäßige Reizbarkeit der Nerven des Ohres, und ein lauter Ton, oder eine laute Stimme vermehrt das Leiden, indem ſie eine gewaltſame Contraction der Muskeln des inneren Ohres und eine gewiſſe Starrheit des Trommelfells bedingen.

11) Tinnitus aurium hängt wahrſcheinlich von einem beſtändigen Druck auf den Inhalt des vestibulum, vielleicht auch von Einwärtsdrängen des stapes durch feſte Adhäſionsbänder, eine verdickte Baſis des Steigbügels ꝛc. ab.

12) Es kommen Fälle vor, wo durch lauten Knall das Trommelfell berſtet, andere, wo das Gehör durch Knalle allmälig abgeſtumpft wird, wie bei dem rechten Ohre der Jäger. Ich habe nicht Gelegenheit gehabt, durch anatomiſche Unterſuchung ſolche Fälle aufzuklären. (Lond. Med. Gaz. Febr. 1849.)

Patienten, das andere in den des Arztes eingeführt wird, während der Kranke die bekannte Luftaustreibung bei geſchloſſenen Naſenlöchern macht.

*) Ich gebe dem Sonnenlichte nicht allein den Vorzug, ſondern glaube, daß eine erſte Unterſuchung ohne helles Sonnenlicht nie hinreichende Genauigkeit gewährt. Als Ohrſpiegel iſt der des Dr. Wilde aus Dublin der bequemſte. A. d.

**) Letzteres ſcheint mir das häufigſte; es kommt namentlich bei friſchen rheumatiſchen Taubheiten vor und iſt durch die antirheumatiſche Behandlung ſodann bisweilen ſehr raſch zu heben. A. d.

Miſcellen.

(32) Die Wirkung des Chloroforms in 100 Fällen, wie ſie dem Verf. hinter einander in ſeiner zahnärztlichen Praxis vorkamen, giebt derſelbe an, wie folgt:

Nur Aufregungen	3	Fälle
Bewußtſein und Gefühl mit Verluſt der motoriſchen Kraft	5	„
Sträuben während dem Einathmen und während der Operation, aber mit Gefühlloſigkeit für den Schmerz	12	„
Tetaniſche Muskelcontraction beim Einathmen mit Gefühlloſigkeit	7	„
Gefühlloſigkeit ohne Verluſt des Bewußtſeins	9	„
Bewußtloſigkeit, Gefühlloſigkeit und Verluſt der motoriſchen Kraft allmälig und ruhig eintretend	64	„
	100	„

(*Clendon*, on the Use of Chloroform in dental Surgery. London 1849.)

(33) Als vorbeugende Maßregel gegen die Cholera hat ſich in Glasgow und Dumfries nach dem Berichte des Dr. Sutherland die Anordnung beſonders zweckmäßig erwieſen, daß alle armen Familien täglich von Ärzten viſitirt werden, damit jede Spur von Krankheit ſchon in den Verläufern, namentlich in der Diarrhöe erſtickt werde, welche bei dem Herrſchen der Epidemie erfahrungsmäßig ſo leicht in Cholera übergeht. Die Richtigkeit der Maßregel geht aus jeder Zeile jenes Berichtes hervor; nehmen wir irgend einen Tag heraus, ſo zeigt ſich, daß am 10. Jan., als die Cholera in Dumfries bereits dem Erlöſchen nahe war und nur noch 4 Fälle angemeldet wurden, von den viſitirenden Ärzten 92 Diarrhöen gefunden und behandelt werden waren. (Lond. Med. Gaz.. Febr. 1849.)

(34) Eine ſehr junge Mutter wird in der London Medical Gazette, Nov. 1848 aufgeführt, nämlich Julia Spranſon, 12½ Jahr alt, war am 16 Sept. zu Coventry von einem geſunden lebenden Kinde entbunden worden, machte ihr Wochenbett gut durch und hatte reichlich Milch. Sie war in ihrem elften Lebensjahre zuerſt menſtruirt und wurde einige Monate darauf verführt. Für England iſt dieſer Fall ſehr ungewöhnlich, obwohl in wärmeren Klimaten ähnliches öfter vorkömmt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. H. *Rugg*, Observations on London Milk; showing its unhealthy Character and poisonous Adulterations: with remarks on the food of cows, their pestilential Places of confinement etc. 8°. (pp. 50.) London 1849. 1 sh.

J. *Arnott*, On the treatment of Headach, diseases of the skin and other painful or inflammatory accessible affections by intense Cold or Congelation with illustrative Cases. 8°. London 1849. 2 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. M. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 219. (Nr. 21. des X. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Plateau, neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf die retina. — Studer, über langsame Bewegungen des Schweizer Tertiärbodens, sowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüsse. — Becquerel, über das photochromatische Bild des Sonnenspectrums. — Matteucci, über die Fortpflanzung der Elektricität durch gasförmige Körper. — Miscellen. Tope, die ungleiche Vertheilung der Wärme durch verschiedene Gesteinmassen. Graf v. Montlosier, Fundort der Gerippe wilder natürlich verstorbener Thiere. — Heilkunde. Bouillaud, Fall von Doppelaorta. — Green, bösartige Krankheit der Mittel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea. — Brandby Cooper, Reizzustände des vas deferens und der Hoden. — Miscellen. Wade, Exstirpation des vorderen Bogens des Atlas. Jones, die Heberrouche. de Montejo, Mittel gegen Durchfälle. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Ein neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf der retina.

Mitgetheilt von J. Plateau.

Der Verf. beschreibt in Nr. 4 des Bulletin de l'académie royale des sciences etc. de Belgique von 1849 zunächst das von ihm befolgte Verfahren. Er nahm ein weißes, hinreichend starkes Papier, schnitt daraus zwei Scheiben, die eine von dreißig Centimeter, die andere von drei und dreißig Centimeter Durchmesser. Er theilte die erste Scheibe in acht gleiche Theile, erhielt somit acht spitzwinkelige, gleichschenklige Dreiecke, deren Grundfläche dem Kreise angehörte; von diesen Dreiecken färbte er zwei, sich gegenüberstehende, mit schönem feurigen Roth, zwei andere, ebenfalls sich gegenüberliegende, mit schönem lichten Blau; zwei andere Dreiecke und eben so ein vier Centimeter Durchmesser haltender kreisförmiger Raum in der Mitte der Scheibe wurden mit undurchsichtigem Schwarz gefärbt; die beiden letzten sich gegenüberliegenden Dreiecke endlich blieben weiß. Die so bemalte Scheibe ward mit einem farblosen, ins Papier ziehenden Ölfirniß überzogen, welcher die weißen und farbigen Felder durchsichtig machte. In die zweite Scheibe wurden zwei sich gegenüberstehende Löcher geschnitten, deren Form den Dreiecken der ersten Scheibe ähnlich, deren Schenkelwinkel jedoch etwas spitzer war, und die sich nur bis auf drei Centimeter dem Umkreis näherten; die beiden Löcher waren im Mittelpunkte der Scheibe vier Centimeter von einander entfernt. Die ganze Scheibe ward darauf geschwärzt.

Beide Scheiben wurden vermittelst einer Schraubenmutter, die durch ihren Mittelpunkt ging, auf zwei kleine messingene Rollen von drei Centimeter Durchmesser befestigt; letztere wurden auf einer horizontalen Ebene so angebracht, daß beide Scheiben eine verticale, einander parallele Stellung erhielten und nur drei Centimeter von einander entfernt standen, während die Achsen beider in derselben geraden Linie lagen. Um beide Rollen ward darauf ein Strick gelegt, der über zwei andere hölzerne Rollen von 15 Centimeter Durchmesser ging, welche auf einer gemeinschaftlichen Achse, die mit einer Kurbel versehen war, angebracht waren. Durch die Drehung der Kurbel wurden beide Scheiben und zwar in derselben Richtung bewegt. Der ganze Apparat ähnelt somit dem Anorthoskope; er wird auch wie letzteres am Abend benutzt, indem die transparente Scheibe durch eine richtig unter ihr aufgestellte Lampe stark erleuchtet wird; der Beobachter begiebt sich an die andere Seite des Apparates, d. h. der schwarzen Scheibe gegenüber und richtet seine Augen auf die Mittelpunkte der Scheiben, während eine zweite Person durch eine entsprechend rasche Drehung der Kurbel die Scheiben in Bewegung setzt. Der Beobachter muß mindestens um einen Meter vom Apparat entfernt stehen.

Wenn jetzt der Durchmesser sowohl der messingenen als hölzernen Rollen ganz genau derselbe wäre, wenn überdies der Strick überall ganz genau dieselbe Stärke hätte, so müßten sich beide Scheiben genau mit derselben Schnelligkeit drehen, und da sie sich in gleicher Richtung bewegen, müßte ihre relative Stellung zu einander unverrückt dieselbe bleiben: wenn z. B. zu Anfang des Versuchs die beiden rothen Dreiecke unter den beiden Öffnungen der oberen Scheibe lagen, so mußten sie unverändert unter dieser Öffnung bleiben; der Beobachter würde demnach immer nur eine dunkele Scheibe mit gleichmäßig rothgefärbten Öffnungen sehen. Da aber selbst bei der größten Sorgfalt weder vollkommen gleiche Rollen, noch weniger aber ein an allen Punkten gleich starker Strick, darzustellen ist, so ist auch die Schnelligkeit, mit welcher sich die Scheiben drehen, nicht genau dieselbe,

die Stellung der Scheiben zu einander bleibt deshalb nicht unverändert; gerade auf diese Unvollständigkeit des Apparates gründen sich die Beobachtungen des Verfassers.

Die Ordnung der Farbendreiecke der ersten Scheibe war folgende: Schwarz, Roth, Weiß, Blau, die Bewegung der Scheibe ging vom Schwarz zum Roth. Wurden jetzt die Scheiben so gestellt, daß die Öffnung der oberen Scheibe über dem schwarzen Dreiecke der unteren Scheibe stand, so sah der Beobachter zu Anfang des Versuchs nur eine vollkommen schwarze Fläche; durch die verschiedene Schnelligkeit, mit der sich beide Scheiben drehten, ward diese Stellung bloß geändert, die rothen Dreiecke stellten sich allmälig unter die Öffnungen, die schwarze Oberfläche nahm eine gleichmäßige Färbung an, die nach und nach, jemehr die rothen Dreiecke hervortraten, immer lebhafter wurde. Das feurige Roth nahm allgemach, sowie die weißen Dreiecke erschienen, eine seltenere Färbung an und ging zuletzt ganz in Weiß über; dies Weiß nahm darauf, von den blauen Dreiecken verdrängt, eine bläuliche Färbung an, das Blau gewann allmälig an Intensität, nahm dann aber eben so allmälig, durch das Hervortreten der schwarzen Dreiecke, eine dunkele Färbung an, bis endlich, wie zu Anfang, ein gleichmäßiges Schwarz die ganze Fläche bedeckte und die Reihenfolge der Farben von neuem begann.

Die auf obige Weise hervorgerufenen Schattirungen sind, ohne sehr glänzend zu sein, dennoch sehr schön; sie sind durchaus sehr gleichfarbig, der Übergang der einen Farbe in die andere erfolgt auf die anmuthigste Weise. Der Verf. bemerkt, wie diese Erscheinung bis zu einem gewissen Grade Pater Castels Farben-Clavier verwirkliche, jeder der die Erscheinung sah, war erfreut über dieselbe.

Der Verf. schließt mit der Bemerkung, daß der Erfolg des Versuchs von der ungleichen Schnelligkeit, mit welcher sich die beiden Scheiben bewegen, abhängt, er empfiehlt deshalb, sowohl den Durchmesser beider Messingrollen als den Durchmesser der beiden Holzrollen, möglichst gleich zu machen und auch für eine gleiche Dicke und Dehnbarkeit der Stricke zu sorgen. Die kleinen dennoch Statt findenden Differenzen treffen meistens so glücklich, daß sie zu der, für den Versuch nöthigen, geringen Ungleichheit der Schnelligkeiten passend sind.

XXXVI. Über langsame Bewegungen des Schweizer Tertiärbodens, sowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüsse.

Von Prof. Studer.

In der Sitzung der Société helvétique de Sciences naturelles vom 26. Juli 1848 spricht der Verf. über Senkungen und Hebungen der Schweiz, die den Bewegungen Scandinaviens, Chilis und anderer Länder vergleichbar sind.

Die ungeheure Mächtigkeit der Molasse, die in der Nähe der Alpen bis 1000 ja 1500 Meter beträgt, und ihre allmälige Abnahme mit der Entfernung der Alpen, sowie die Gestalt des Schweizer Tertiärbodens selbst, scheinen dem Verf. ein allmäliges Sinken des Meeresgrundes oder der Molasseseen am Fuße der Alpen während eines Theils der Molasseperiode zu beweisen. Die Fossilien der oberen Molasseschichten sind, soviel man bis jetzt weiß, denen der unteren Schichten durchaus gleich, und doch sind bekanntlich die meisten Mollusken nur in einer bestimmten Tiefe zu Hause. Alle Fossilienlager der Schweiz liefern überdies Beweise für die Küsten eines nur wenig tiefen Wassers, wornach sich nur durch ein langsames, aber ununterbrochenes Sinken des Bodens die Bildung der Tertiärschichten längs der Alpen erklären läßt; durch sie allein findet das Abwechseln der Meeresschichten mit Süßwasserniederschlägen in der Molasse ihre Deutung. Ein Wasser von geringer Tiefe kann nämlich bei kleinen Schwankungen des Bodens leicht aus einem Meeresbecken in ein Süßwasser- oder Brackbecken umgewandelt werden. Das Vorkommen eines Süßwassersees neben einem salzigen Meerbusen hat nichts befremdendes; dagegen stößt man bei der Annahme von 1000 bis 1500 Meter tiefen Meeren, die sich am Fuße der Alpen ausgefüllt haben sollen, auf große Schwierigkeiten; nimmt man jedoch ein fortdauerndes langsames Sinken der Alpenkette an, so stößt man auf einen großen Gürtel zwischen der Molasse und den secundären Schichten der Alpen. Dieser Gürtel muß als das Product einer Hebung des Landes vor der Molasseperiode betrachtet werden.

Die weiteren Beobachtungen des Verf. beschäftigen sich mit einer ungleich neueren Bildung; wenn man den Lauf der Aar in der Umgegend von Bern und den Lauf der Saar bei Freiburg, desgleichen den Lauf anderer Schweizer Flüsse untersucht, so erstaunt man über ihre sich schlangenartig krümmenden Windungen und dennoch haben die Schweizer Flüsse im flachen oder wellenförmigen bewohnten Lande ein tiefes Bette; ihr Ufer erreicht 30 bis 40 Meter Höhe, die stockwerkartig gebildeten Terrassen beweisen, daß diese Flußbetten zu verschiedenen Zeiten durch Wasserströme ausgehöhlt wurden und daß es wieder Zeiten gab, wo das Wasser in ihnen stagnirte. Der obere mächtigste Theil dieser Ufer besteht aus altem Alluvium, d. h. aus Grand und Sand in horizontaler, wenig deutlicher Schichtung; der Grund dieser Bildung, oder die Molasse selbst, bildet häufig 10 und mehrere Meter hohe Böschungen. Nun ist es einleuchtend, daß ein Wasserstrom, welcher die Kraft besitzt, 40 Meter tief einen Stein wie die Molasse auszuhöhlen, niemals Schlangenwindungen machen würde; der sich vielfach krümmende Lauf der Schweizer Flüsse beweis't somit, daß zu Anfang der gegenwärtigen Epoche die Flüsse auf der Oberfläche des alten Alluviums in wenig tiefen Betten flossen, und daß sie erst, nachdem sie an Kraft zugenommen, allmälig ihr ursprüngliches, sich schlängelndes, Bette tief ausgehöhlt haben. Die Kraft der Ströme wird durch ihre Schnelligkeit bedingt und diese wiederum durch ihren Fall veranlaßt; man muß deshalb annehmen, daß sich der Fall der Schweizer Flüsse nach der Bildung des alten Alluviums vermehrt habe, demnach muß sich entweder das Bette der Flüsse gesenkt, oder die Höhen, von denen sie kommen, gehoben haben. Die letztere Vermuthung gewinnt durch andere Umstände an Wahrscheinlichkeit,

ſie wird durch die Anzeichen eines mächtigen Stromes, deſſen Geröll noch jetzt 100 Fuß über dem gegenwärtigen Bette der Flüſſe liegt, unterſtützt. Dieſe letzte Erhebung des Alpengebietes ſcheint eine ganz allmälige geweſen zu ſein und in der Lagerung der Schichten keine Störungen veranlaßt zu haben. Die Alluvialſchichten ſind überall horizontal geblieben. Dieſe Erhebung iſt ſomit von einer früheren, deren Spuren man am Fuße der Alpen, wo die Molaſſeſchichten in geneigter oder verticaler Richtung liegen, und die Secundärſchichten über den Tertiärſchichten auftreten, zu unterſcheiden. Die Erhebung des alten Alluviums mußte erſt nach der erratiſchen Periode Statt gefunden haben, da der nicht geſchichtete Schlamm und Grand, welcher große Alpenblöcke einſchließt, gleich dem älteren Alluvium von den ſich ſchlängelnden Flüſſen durchſchnitten iſt und man niemals am Boden oder auf den Uferterraſſen wirklich erratiſche Blöcke findet; wo Blöcke vorkommen, ſind ſie wahrſcheinlich von der Höhe herabgeſtürzt, aber nicht durch Ströme fortgeriſſen worden.

Die verſchiedenen, vom Verf. berührten, geologiſchen Epochen der Schweiz würden nach ihm in folgender Reihe aufgetreten ſein:

1) eine Erhebung der Alpen vor der Molaſſebildung,

2) ein Sinken des Bodens am Fuße der Alpen während der Zeit der Molaſſebildung,

3) eine Erhebung der Molaſſe und ein Verſchieben ihrer Schichten,

4) eine Bildung des alten Alluviums in den Alpen- und Molaſſethälern,

5) das Auftreten erratiſcher Bildungen,

6) eine fortdauernde Hebung der Alpengegend wie der benachbarten Länder.

XXXVII. Über das photochromatiſche Bild des Sonnenſpectrums.

Von E. Becquerel.

Der Verf., durch vielfache Verſuche dahin gelangt, farbige Lichtbilder darzuſtellen, theilt im Aprilheft der Annales de Chimie et Phys. von 1849 ſein Verfahren, wie ſeine Beobachtungen mit. Die ſorgfältig polirte Silberplatte wird nach ihm in deſtillirtes Waſſer getaucht, das im Liter 125 Cubikcentimeter Salzſäure enthält, und ſogleich mit dem poſitiven Pole einer Bunſenſchen aus zwei Elementen beſtehenden Batterie in Verbindung geſetzt. Die Platte durchläuft nach einander verſchiedene Farben, ſie wird grau, gelb, violet, geht dann vom Bläulichen ins Schwarze über, wird darauf wieder grau, dann roſenfarben, violet und zum zweiten Mal blau. Sowie die blaue Färbung zum zweiten Male auftritt, muß die Operation unterbrochen werden; die Platte hat jetzt zum zweiten Male eine violette Färbung angenommen, man ſpült ſie mit deſtillirtem Waſſer ab, läßt ſie abtröpfeln und trocknet ſie durch Erwärmen über der Weingeiſtlampe. Die Platte gewinnt während dieſer Behandlung eine dunkel violette Oberfläche, die für das Licht höchſt empfindlich iſt. Die Platte darf im Ganzen nicht über eine Minute in dem ſalzſäurehaltigen Waſſer bleiben, ſie erhält ſich, vor dem Lichtzutritte geſchützt, längere Zeit unverändert.

Läßt man nunmehr das Sonnenſpectrum auf eine ſo zubereitete Oberfläche wirken, ſo erhält man ein farbiges Bild, deſſen Farben allerdings denen des Lichtſpectrums entſprechen, jedoch ſehr dunkel ſind; das Gelb und Orange ſind kaum erkennbar, das Roth, Grün, Blau und Violet dagegen ſehr ſchön. Wenn man dagegen die Silberplatte, ehe man ſie dem Sonnenſpectrum ausſetzt, ſtark erhitzt, ſo erſcheint das photochromatiſche Bild in lichten Farben; ſelbſt das zerſtreute oder weiße Licht tritt als Weiß auf, während es doch ſonſt als Schwarz erſcheint. Man darf die Platte nicht zu ſtark erhitzen, eine Temperatur von etwa 80°, einige Minuten lang unterhalten, erzeugt die ſchönſten Bilder; es erſcheint auch ein hellfarbiges Bild des Spectrums, mit ihm verſchwinden jedoch die verſchiedenen Farbennüancen mehr und mehr, die Abſtufungen des Grüns, Gelbs und des Orange, wie überhaupt die centralen Theile der Bilder werden durch Weiß verdrängt. Ein directer Vergleich der Farben des Sonnenſpectrums mit dem der photochromatiſchen Bilder iſt deshalb ſchwierig anzuſtellen; doch iſt die Reihenfolge der Farben wie ihre Schattirung dem Spectrum entſprechend, ſie, wie die Erzeugung zuſammengeſetzter Farben, z. B. des Biſter, zeigen zugleich das Beſtreben der Lichtſtrahlen, ihre eigenthümliche Farbe der Platte mitzutheilen.

Bemerkenswerth iſt noch der Umſtand, daß eine Blendung, z. B. ein Überzug von ſchwefelſaurer Chininlöſung, da angebracht, wo die violetten Strahlen fallen, jede Spur eines farbigen Bildes auf dieſer Blendung verhindert. Die Farben, welche beim Durchgang der Strahlen durch gefärbte Gläſer erhalten werden, entſprechen der Farbe des Glaſes. Der Verf. überzeugte ſich ferner, daß von dem Augenblicke an, wo die Lichtſtrahlen eines Theils des Sonnenſpectrums abſorbirt ſind, auch ihre photochromatiſche Wirkung aufhört; er folgert daraus, daß die Strahlen in derſelben Weiſe auf die Platte wirken, wie ſie das farbige Bild auf der retina erzeugen.

Der Verf. hat mehrfach verſucht, ſowohl von anderen Bildern als auch von Bildern, welche direct durch die Camera obscura gegeben wurden, farbige Abdrücke zu erhalten; im letzteren Falle mußte die Platte wegen der geringen Intenſität des von der Camera gegebenen Lichts längere Zeit ſeiner Einwirkung ausgeſetzt bleiben; nach 10 oder 12 Stunden erhielt der Verf. Bilder von ungleich ſchöneren Farben, wie durch die Übertragung farbiger Gemälde; das Roth, Blau, das Violet und Weiß waren vortrefflich wiedergegeben, das Gelb und Grün waren minder gut, das Grün der Blätter war insbeſondere ſchlecht wiedergegeben. Fortgeſetzte Verſuche möchten indes beſſere Reſultate möglich machen.

Das größte Hinderniß, welches der practiſchen Anwendung der Becquerelſchen Entdeckung in den Weg tritt, iſt die ſchnelle Veränderung der Bilder beim Lichtzutritte. Nachdem der Verf. ſich überzeugt hatte, daß dieſe Veränderung durch

eine niedrige Chlorverbindung des Silbers (sous-chlorure) erzeugt wird, verſuchte er auf die verſchiedenartigſte Weiſe, die genannte Verbindung zu zerſetzen, ohne die Farben zu vernichten, indem er alsdann haltbare Bilder zu erhalten hoffte; alle Verſuche blieben zur Zeit erfolglos, ſobald die Chlorverbindung zerlegt war, waren mit ihr auch die Farben verſchwunden. So wichtig des Verf. Entdeckung für die Wiſſenſchaft iſt, indem ſie zeigt, wie das Licht ſelbſt auf unempfänglichen Subſtanzen Farben hervorruft, ſo wenig hilft ſie zur Zeit der Kunſt, indem die dargeſtellten farbigen Bilder ſich nur im Dunkeln erhalten.

XXXVIII. Über die Fortpflanzung der Elektricität durch gasförmige Körper.

Von Matteucci.

Die Comptes rendus vom 16. April dieſes Jahres enthalten einen kurzen Bericht des Verf. über eine ſchon ſeit längerer Zeit von ihm unternommene Unterſuchung; der Verf. beſchäftigte ſich mit dem Verhalten der Elektricität zu gasförmigen Körpern, er beſtimmte den Verluſt der erſteren in völlig trockenem Gaſe. Zur Entfernung aller Feuchtigkeit benutzte der Verf. eine Schicht Phosphorſäure, brachte über dieſer die zum Verſuch beſtimmte Glocke an, welche er noch mit einem Glaskaſten, der Ätzkalk enthielt, umgab. Im übrigen verfuhr der Verf. wie Coulomb, indem er die Nadel der Drehwage, durch Drehung des Fadens, immer in dieſelbe Entfernung von der feſtſtehenden Kugel zurückbrachte und die Zeit bemerkte, welche die bewegliche Kugel bedurfte, um in ihre frühere Stellung zurückzugelangen. Der Verf. konnte das von Coulomb aufgeſtellte Geſetz, nach welchem der Verluſt der Elektricität, unter übrigens gleicher Luftbeſchaffenheit, ihrer Intenſität proportional ſein ſoll, nicht beſtätigen, er fand vielmehr, daß dieſes Verhältniß nicht conſtant, ſondern von der Entfernung der beiden elektriſirten Kugeln von einander abhängig iſt. Je ſtärker die letzteren geladen ſind und je mehr man dieſelben von einander entfernt, um ſo bemerkbarer machen ſich die Abweichungen von Coulombs erſchloſſenem Geſetze.

Um ein genaues Geſetz für den Elektricitätsverluſt in trockenen Gasarten aufſtellen zu können, experimentirte der Verf. nicht wie Coulomb, er maß vielmehr, nachdem er beide Kugeln elektriſirt hatte, den Bogen zwiſchen den Mittelpunkten beider Kugeln in gleichen Zeitintervallen. Indem er nun die gefundenen Werthe der Elektricität beider Kugeln für gleiche Zeiträume unter ſich verglich, folgerte er daraus, daß die Unterſchiede zwiſchen dieſen Werthen nahebei dieſelben ſind, ſo daß bei elektriſchen Entladungen der Verluſt innerhalb gewiſſer Grenzen ſtetig und der Zeit proportional iſt. Das hier für vollkommen trockene Gasarten gefundene Geſetz harmonirt mit Coulombs Verſuchen, mit mehr oder minder feuchter Luft angeſtellt, keineswegs. Der Verf. fand, daß der Elektricitätsverluſt beim Waſſerſtoffe und Kohlenſäuregas nach demſelben Geſetze wie bei trockner Luft erfolgt, vorausgeſetzt, daß man bei gleicher Temperatur experimentirt, da ſchon zwei Grade mehr oder weniger bedeutende Änderungen veranlaſſen.

Der Verf. bemerkt am Schluſſe ſeiner Arbeit, wie durch ſeine Verſuche die Vorſtellung, welche man ſich bisher über die Art, auf welche der Elektricitätsverluſt in gasförmigen Körpern erfolgt, gemacht, eine ganz andere würde; ſtatt wie bisher anzunehmen, daß die Gasmolecüle vom elektriſirten Körper zuerſt angezogen und dann wieder abgeſtoßen würden, muß man nach ihm glauben, daß ſie angezogen werden und mit dem elektriſirten Körper in Verbindung bleiben, ihrerſeits aber neue Molecüle um ſich ſammeln; daß ſich ſomit die Elektricität in gasförmigen Körpern auf dieſelbe Weiſe wie in feſten Körpern fortpflanzt.

Miſcellen.

30. Die ungleiche Wärmevertheilung durch verſchiedene Geſteinmaſſen wurde von Dove zum Gegenſtande der Unterſuchung gewählt. Die Notizen der botaniſchen Gärten zu Chiswick, zu Brüſſel, der Gärten zu Schwetzingen, zu Calton Hill bei Edinburgh und zu Craigleith, die auf ſehr verſchiedenem Grunde ruhen, geben mehr oder weniger geeignete Anhaltepunkte. Aus dieſen Geſammtbeobachtungen ergab ſich, daß im Trappgeſtein ſowohl die periodiſchen als nicht periodiſchen Veränderungen unmerklich ſind; ſelbige machen ſich im Sande ſchon bemerkbarer und treten im Sandſteine noch deutlicher hervor, ſo daß je weiter eine Pflanzenwurzel in dieſen Boden eindringt, um ſo mehr auch das Klima, in dem die Pflanze lebt, dem Meeresklima entſpricht, und daß, wenn die Wurzeln in gleicher Tiefe liegen, dieſelbe Erſcheinung um ſo deutlicher hervortritt, je mehr dieſelben in einem Boden von ſchlechterem Leitungsvermögen eindringen. Es folgt daraus, daß die geologiſche Beſchaffenheit des Bodens für das Gedeihen der Pflanze nicht nur in chemiſcher, ſondern auch in phyſicaliſcher Beziehung von großer Wichtigkeit iſt. (L'Institut, No. 711, p. 169.)

31. Das Schickſal der Skelette wilder, natürlich verſtorbener Thiere war dem Grafen de Montloſier intereſſant, aber räthſelhaft erſchienen; er ſelbſt hatte nur ſelten die Leiche oder das Skelet eines natürlich verſtorbenen Thieres gefunden, auch ſeine Nachforſchungen bei Förſtern und Jägern waren erfolglos geblieben. Er hatte alle Höhlen ſeiner Umgegend durchforſcht, nur eine war wegen ihres engen Einganges von ihm nicht beſucht worden. Eines Tages ſchlüpfte er, auf dem Bauche liegend, in dieſe bisher noch nie beſuchte Höhle; als er den engen Gang paſſirt war, befand er ſich zu ſeinem Erſtaunen in einem geräumigen finſtern Gewölbe. Die Dunkelheit desſelben nöthigte ihn zur Rückkehr; als er in Begleitung, mit Fackeln verſehen, in die Höhle zurückkam, fand er in ihr eine große Menge Thierſkelette, welche ſämmtlich Haſen oder Kaninchen anzugehören ſchienen; ſie lagen faſt alle in gleicher Stellung ausgeſtreckt am Boden herum; an ihrer vortrefflichen Erhaltung erkannte man deutlich, daß ſie nicht durch Raubthiere hierher geſchleppt ſein konnten, ſämmtliche Knochen waren unverſehrt, ſelbſt die Knorpel waren erhalten; auf einigen Skeletten fanden ſich noch fleiſchige Theile und Haare. (Mémoires de M. le *Comte de Montlosier.*)

Heilkunde.

(XXXIII.) Ein Fall von Doppelaorta.

Mitgetheilt von Prof. Bouillaud*).

Ein Mann von 36 Jahren, ein Gießer, wurde am 4. März 1847 in die Charité zu Paris aufgenommen. Er war bereits seit 1 Jahre unwohl, indem er nach einer beträchtlichen Anstrengung einen heftigen Schmerz am unteren vorderen Theile der Brust mit Hustenanfällen und Beengung gespürt und später heftiges Herzklopfen bekommen hatte. Am 25. April war der Zustand folgender: seine Figur war noch kräftig und stark, das Gesicht blaß, er hatte kein Ödem, guten Appetit, keine Durchfälle, die Respiration war normal und bei ruhigem Verhalten auch weder Athemlosigkeit noch Herzklopfen zugegen. Die Percussion war dumpf bis in die Präcordien 5 Zoll abwärts; der Anschlag der Herzspitze entsprach dem sechsten Intercostalraume; die Präcordialgegend war der Sitz von einer doppelten Bewegung der Erhebung und Senkung, welche der Systole und Ventricular-diastole entsprachen; diese Bewegung war sichtbar und fühlbar. Der Herzschlag war regelmäßig, aber deutlich an Kraft gesteigert. Das doppelte Klappengeräusch war großentheils durch ein doppeltes rauhes und blasendes Raspelgeräusch maskirt; der zweite Ton oder Herzanschlag war deutlicher als der erste und ganz pergamentartig; dabei eine sehr deutliche Erhebung in der Gegend der rechten Brust, nach oben und außen sich erhebend gegen den äußeren Rand der axilla, etwa in der Höhe des oberen Randes der dritten Rippe, von da bis zur sechsten Rippe herab; und in diesem ganzen Raume ist die Percussion sehr dumpf. An derselben Stelle zeigt sich ebenfalls doppelte Pulsation, eine zweifache Bewegung der Erhebung und Senkung, welche der Ventricular-Systole und Diastole entsprechen; in der ganzen Ausdehnung dieser Auftreibung hört man sehr starkes, diffuses, rauhes Blasebalggeräusch, ähnlich wie das Geräusch beim Striegeln eines Pferdes, jedoch ohne Beimischung eines Anschlags. In der Gegend der Geschwulst zeigte sich ein tiefes vibrirendes Schrillen, isochronisch mit der Aortendiastole und der Ventriculardiastole, deutlicher in der oberen Hälfte als in der unteren Hälfte des aufgetriebenen Raumes; ähnliches Schrillen am oberen Ende des Brustbeines in der Höhe des Aortenbogens, welcher eine deutlich markirte Hervorragung bildet; dieser vibrirende Ton ist noch deutlicher in den Subclavialarterien, besonders in der linken, jedoch nicht bei der Diastole. Nichts dieser Art bemerkt man an den andern Arterien, deren Pulsation vollkommen regelmäßig, ganz deutlich doppelt und gleichsam vibrirend ist. Die damals aufgestellte Diagnose war: „Hypertrophie des Herzens, Dooiderweiterung der Substernalaorta mit rauher innerer Fläche in Folge von kalkartiger Degeneration der innern Haut." — Der Kranke starb am 26. Juli 1847, ohne ein anderes neues Symptom darzubieten als Eiweiß im Urin, in Folge eines großen Blasenpflasters, das wegen entzündlicher Symptome in Lunge und pleura gelegt worden war.

Die Section ergab folgendes: Das Herz war sehr vergrößert und wog beinahe 21 Unzen; es hatte auf der Oberfläche mehrere weiße Platten; sämmtliche Höhlen desselben waren erweitert und hypertrophisch, sämmtliche Klappen gut geformt und passend; die Aortenklappen waren zwar im allgemeinen verdickt, aber sonst keineswegs verändert; die entsprechende Mündung zeigte 11—12 Centimeter Umfang. Sowie die Brust geöffnet war, kam die aneurysmatische Geschwulst der aorta zum Vorschein. Nachdem nun die erweiterte aorta aufgeschlitzt war, so daß die Öffnung in dem linken Ventrikel sichtbar wurde, zeigten sich zwei Öffnungen statt einer; kurz statt einer einfachen aorta zeigten sich zwei, die mit einander vereinigt waren und ein septum oder eine Scheidewand zwischen sich hatten. Diese beiden Aorten oder Abtheilungen einer und derselben aorta waren von gleicher Länge, aber nicht von gleichem Umfange. Die weitere Abtheilung entsprang aus der rechten Seite der linken Herzkammer, die engere aus der linken Seite derselben Kammer. Von da gingen sie bis zum letzten Lendenwirbel, worauf der weite Canal in die rechte a. iliaca communis, der engere in die linke iliaca auslief. In der Sternalgegend lag der weitere Canal vor dem engeren, beim Herabsteigen war dagegen der weitere rechts liegende Canal mehr hinter dem engeren. Die Scheidewand, welche beide Canäle trennte, begann in der Höhe des freien Randes der Semilunarklappen; hier zeigte sie sich in Form eines Zwerchfells, welches rechts mit einer runden Öffnung von 3 Centimeter Durchmesser durchbohrt war, die zur aorta führte, welche bei ihrem Ursprunge erweitert war. Die linke aorta zeigte am Ursprunge eine trichterförmige Mündung, welche bis auf 1½ Zoll verengt war, oberhalb der rechten Öffnung in der Kammermündung. Zwischen der doppelten Öffnung in dem septum interaorticum und der einfachen Ventricularmündung fand sich eine Art von sinus, durch welchen das Blut hindurch mußte, wenn es aus der Herzkammer in die beiden Aorten eindringen sollte. Das septum interaorticum war in seinem aufsteigenden Theile durch verschiedene kleine runde und linsenförmige Öffnungen durchbohrt, so daß beide Aortencanäle unter einander communicirten. Diese Öffnungen waren oben weniger zahlreich als unten, besonders ganz unten dicht über der Theilung in die iliacae, wo die Scheidewand eine viel größere ovale Öffnung ganz ähnlich einem noch offenen foramen ovale, hatte; diese letzte Öffnung hatte einen Durchmesser von ⅓ Zoll und einen klappenartigen Rand mit scharfen Rändern.

Sämmtliche Aortenäste gingen nur von der linken aorta aus, nur die a. subclavia sinistra ging von beiden Canälen aus und war wie die aorta selbst durch eine Scheidewand

*) Union Médicale, Août 1847.

in zwei Hälften getrennt. Die paarigen Arterien, wie z. B. die Kranzarterien und die Nierenarterien entſprangen jede einzelne für ſich aus einem der beiden Aortencanäle. An den Stellen des weiteren Canales, welche dem Urſprunge unpaariger Arterien aus dem engeren Aortencanale entſprachen, fanden ſich Vertiefungen, welche als Rudimente von Arterien zu betrachten ſind, die in einer frühen Zeit obliterirt und verſchwunden ſind (?). (Hier folgen in dem Originale genauere Angaben über die Maße der einzelnen Arterien, die wir hier übergehen.)

Wie ſchon angedeutet worden iſt, ſo war der weitere Aortencanal gleich nach ſeinem Urſprunge der Sitz einer großen ovalen Geſchwulſt von der Größe eines Enteneies, welches in der rechten Bruſtſeite ſeinen Sitz hatte. Die Höhle dieſer Geſchwulſt enthielt friſche nicht anhängende Blutcoagula; die ausgedehnten Wände beſtanden aus drei verdickten Häuten. Da, wo die aorta ſich zu dem Bogen umbeugte, war die Geſchwulſt plötzlich zuſammengezogen; nachher folgte aber eine zweite hühnereigroße Geſchwulſt von gleicher Structur. Von da bis zum Becken herab behielt dann der weitere Canal daſſelbe Caliber. In ſeiner ganzen Ausdehnung aber waren die Häute durch Kalk- oder Kreidedegeneration gleichmäßig verändert. Der engere Aortencanal dagegen zeigte keine Degeneration, nur hie und da ein kleines gelbes Fleck mit einigen fibrocartilaginöſen Höckern. An der Curvatur war auch die kleine aorta ſackförmig erweitert und ſtand mit der großen Erweiterung des andern Aortencanales in Verbindung.

Die Lungen waren durch die Geſchwülſte etwas comprimirt, alle übrigen Organe normal.

Dieſer Fall zeigt einen der ſeltenſten und merkwürdigſten Bildungsfehler in der Entwicklung der aorta. Die Erklärung aus der Bildungsgeſchichte, welche der Verf. giebt, iſt ſehr ungenügend; wir übergehen ſie daher und machen nur auf das pathologiſch ſehr auffallende Factum aufmerkſam, daß die aorta der linken Seite an den Degenerationen und Erweiterungen ꝛc. des Canales auf der rechten Seite, ſo innig ſonſt beide verbunden ſind, doch nicht Theil nahm.

(XXXIV.) Bösartige Krankheit der Follikel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea.

Von Dr. Horace Green.

C. C., eine gebildete Dame von 56 Jahren, Mitglied der Quäkergemeinde, kam im Januar 1844 wegen ärztlicher Hülfe nach Neu-York. Seit mehreren Jahren leidet ſie an Schlingbeſchwerden, welche ſich in der letzten Zeit ſo geſteigert hatten, daß ſie nur noch Flüſſigkeiten zu ſchlucken im Stande war. Als ſie unterſucht wurde, war ſie blaß und ſchwach, weil ſie bereits ſeit 12 Monaten nur von Flüſſigkeiten gelebt hatte. Das Allgemeinbefinden war indeß übrigens nicht ſehr geſtört. Der Appetit war gut, die Stimme rauh, doch war kein Huſten zugegen, obwohl Pat. über Trockenheit im Hals und über ein Gefühl von Wundſein klagte, ſo oft ſie einen Verſuch zu ſchlucken machte. Der Schleimhautüberzug des Schlundes ſchien injicirt und die Schleimfollikeln waren vergrößert, doch war keine dieſer Drüſen exulcerirt. Die epiglottis war geſund und die Kranke klagte weder über Schmerz noch über Reizung in der Kehlkopfsgegend. Nach dem Verlauf ſowie nach dem Ausſehen des Schlundes mußte man annehmen, daß die Krankheit im pharynx ihren Urſprung genommen haben mußte und ſich in der Speiſeröhre hinab ausgedehnt und ſo auch die Follikeln dieſes Canales afficirt habe.

Im Schlund und oberen Theile der Speiſeröhre wurde nun eine Höllenſteinlöſung (℈j auf ℥j) angewendet und die Kranke der Lugolſchen Jodkur unterworfen. Die örtliche Behandlung konnte nur ein Mal in Anwendung kommen, da die Dame gleich nach dem erſten Male die Stadt verließ und erſt nach zwei Wochen wiederkehrte; während der Zwiſchenzeit litt ſie weniger an Wundſein und Schlingbeſchwerden, war aber doch nicht im Stande, Speiſen von feſter Form zu ſchlucken. Das Vermögen, Flüſſiges zu ſchlucken, dauerte bis zum 16. Februar, wo das Schlucken ganz unmöglich wurde. Da die Kranke etwa 15 Meilen von der Stadt entfernt wohnte, ſo blieb ſie drei Tage ohne Hülfe und alſo auch ohne alle Nahrung. Am 19. Februar als Herr Green ſie beſuchte, fand er ſie ganz erſchöpft durch das Faſten, es war fortwährend Übelkeit zugegen, auch trat bisweilen Würgen ein, ohne daß jedoch etwas aus dem Magen ausgeworfen werden konnte. Flüſſigkeiten, die in den Mund genommen wurden, gingen ſcheinbar bis zum Magenmunde die Speiſeröhre hinunter, wurden dann aber wieder heraufgebracht.

Dr. Green führte eine dünne Schlundröhre (Nr. 2) durch die Speiſeröhre ein, und da dieſelbe ohne Widerſtand durch die cardia hindurchdrang, ſo zog er ſie zurück, um eine dickere einzuführen, ließ aber vorher einen Eßlöffel voll Flüſſigkeit ſchlucken, was ganz gut ging, ſo daß Patientin die ganze Portion Suppe, welche durch die Röhre hatte eingeführt werden ſollen, löffelweis zu ſich nahm.

Dr. Green ſah Pat. erſt am 27. Juli 1844 wieder, alſo beinahe ſechs Monate ſpäter. Aber vom 19. Febr. als die Schlundröhre zum erſten Male eingeführt wurde, bis zum 2. Auguſt, wo ſie verſchied, fuhr ſie fort flüſſige Nahrung in der hinreichenden Quantität, um davon zu leben, zu ſich zu nehmen. Nichtsdeſtoweniger magerte ſie ab und als ſie Dr. Green am 29. Juli ſah, war ſie ſehr abgemagert und ſchwach; ihre Stimme war heiſer und klanglos und es waren Symptome beträchtlicher Bronchialreizung zugegen. Am 2. Auguſt wurde ſie plötzlich von ſehr heftigem Huſten befallen, mit großer Athemnoth und einem brennenden Schmerz unter dem oberen Theile des Sternum; unter dieſen Symptomen ſanken ihre Kräfte ſehr raſch und ſie ſtarb in wenigen Stunden.

Die Section ergab folgendes: Der Magen und der Magenmund waren normal beſchaffen, ebenſo die rechte Lunge; in der Spitze der linken Lunge waren Tuberkeln, darunter einige bereits in Eiterung. Die Speiſeröhre war an den Rücken- und Halswirbeln durch krankhaft beſchaffenes

Zellgewebe feſt angeheftet. Faſt die ganze Länge der Speiſeröhre war beträchtlich entartet. Die Schleimbälge im oberen Theile derſelben waren in einem ſkirrhöſen Zuſtande, während alle Follikel weiter unten erulcerirt waren. In der Höhe des Ringknorpels begann ein tiefes zerriſſenes Geſchwür, welches die vordere Hälfte des oesophagus einnahm und mehrere Zoll weit unter die Bifurcation der trachea herabreichte. In der Mitte des Geſchwüres war nicht bloß die Muskel- und Zellgewebshaut des oesophagus, ſondern auch die hintere Wand der trachea ergriffen und an einer Stelle war der linke bronchus durchbohrt, ſo daß hier eine directe Öffnung von der Speiſeröhre zu den Lungen gebildet war. Durch dieſe Öffnung, welche groß genug war, um eine Fingerſpitze durchzulaſſen, hatten Speiſen ihren Weg in den linken bronchus und deſſen Veräſtelungen gefunden, ſie hatten Erſtickungszufälle bedingt und ſo den Tod herbeigeführt.

Zahlreiche Knochenſpitzen drangen durch den Geſchwürgrund des oesophagus herein; dies waren verknöcherte Ringe der trachea und der bronchi, welche cariös geworden und „aufgebrochen waren".

Übrigens war die Lunge bis auf die ſchon erwähnten Tuberkeln, welche dem Aufbruche nahe waren, geſund beſchaffen.

In der trachea fanden ſich die Spuren entſchiedener Entzündung; die Schleimhaut war verdickt, die Follikel waren hypertrophiſch und an mehreren Stellen mit der auskleidenden Schleimhaut zugleich zerſtört. Mehrere Partien der Knorpelringe waren cariös und erulcerirt; die Stimmritzenbänder und deren Umgebung waren ſehr ödematös, und der Schild- und Ringknorpel befanden ſich in noch üblerer Beſchaffenheit; ſo war z. B. der ganze linke Theil des Schildknorpels nekrotiſch und durch den Geſchwürproceß ganz entblößt. Die eine Hälfte des Ringknorpels derſelben Seite war ebenfalls denudirt und durch Nekroſe beinahe zerſtört.

Ob in dieſem Falle die Urſache der Durchbohrung wirklich Skirrhus, und zwar ein Skirrhus der Schleimhautfollikel ſei, iſt durchaus ungewiß und jedenfalls unbewieſen; beſtimmter geht aus dieſem Falle hervor, daß, ſowie die Communication zwiſchen oesophagus und trachea hergeſtellt iſt, eine Fortſetzung des Lebens nicht möglich ſcheint, ſo daß die von Dr. Vigla aufgeſtellte Anſicht, es werde wohl möglich ſein, ſolche Patienten noch längere Zeit zu erhalten, ſowie von anderen, ſo auch von dieſem Falle widerlegt wird. (A Treatise on the diseases of the Air Passages; by Dr. Horace *Green*. New-York 1846. Chap. V. p. 134.)

(XXXV.) Reizzuſtände des vas deferens und der Hoden.

Von B. Bransby Cooper.

In ſeiner 49. Vorleſung in der chirurgiſchen Klinik im Guys-Hoſpital (Lond. Med. Gaz., Febr. 1849) giebt der Verf. über dieſe ſeltenere und für den Praktiker höchſt widerwärtige Krankheitsform folgende Mittheilung. — Die vasa deferentia bilden die Ausführungsgänge der Hoden und verlaufen durch den Samenſtrang, Leiſtencanal nach der Seite der Blaſe und endigen in der prostata. An dieſer Endigung nun ſcheinen die vasa deferentia einer beſonderen Empfindlichkeit unterworfen, an welche ſich eine Reihe von Symptomen anknüpft, durch welche die oben genannte Krankheit charakteriſirt wird, nämlich ein tiefſitzender Schmerz in der prostata, der ſich längs der urethra hin erſtreckt, durch das Urinlaſſen ſehr vermehrt wird und bei der emissio seminis außerordentlich heftig wird, worauf dieſe Steigerung des Schmerzes 2 bis 3 Tage noch nach dem coitus fortdauert. Gewöhnlich erſtreckt ſich der Schmerz längs des vas deferens bis zum Hoden und dies iſt dann das Unterſcheidungszeichen zwiſchen dieſer und einer wirklichen Prostata-Krankheit. Perſonen, welche an dieſer eigenthümlichen Reizung leiden, ſind nächtlichen Emiſſionen ſehr unterworfen, welche wegen ihres niederdrückenden Einfluſſes eines der quälendſten Symptome bilden und in der That gewöhnlich die Gedanken des Patienten ſo ganz einnehmen, daß er die übrigen Symptome gewöhnlich ganz überſieht; in ſolchen Fällen kommt der Wundarzt erſt dadurch, daß tonica, kalte Bäder ꝛc. gegen dieſe unwillkürlichen Emiſſionen nichts ausrichten, auf den Gedanken, einer localen Urſache näher nachzuforſchen.

Der beträchtliche Schmerz beim Waſſerlaſſen veranlaßt indes den Wundarzt oft zur Einführung eines Katheters, um den Zuſtand der urethra genauer zu erforſchen; der Durchgang dieſes Inſtrumentes durch die prostata vermehrt das Leiden, und es kann auch wohl ein leichtes Hinderniß vor dem Eindringen in die Blaſe bemerkt werden. Werden dieſe Symptome nicht gehoben, ſo kommt es gewöhnlich zu der Hodenreizbarkeit (Hodenneuralgie) und endlich zu Spermatorhöe; die urſprüngliche Krankheit iſt aber faſt jedes Mal ſicher zu heilen durch Anwendung des Ätzmittels auf das veru montanum. Lallemand hat ganz beſonders dieſer Behandlungsweiſe ſolcher Fälle ſeine Aufmerkſamkeit zugewendet und hat ein Inſtrument zu dieſem Zwecke erfunden; es beſteht daſſelbe aus einer Röhre, welche bis zu dem Hinderniß eingeführt wird, das die gereizten Ausführungsgänge bilden und ein Stück Höllenſtein, welches auf einem paſſenden Stilet befeſtigt iſt, welches dann vorgeſchoben und mit dem kranken Theile in Berührung gebracht wird. Eine gewöhnliche, mit Höllenſtein armirte Bougie entſpricht dem Zwecke indes eben ſo gut, dagegen kann ich nicht behaupten, daß die Behandlungsmethode überhaupt in meinen Händen eben ſo ſicher erfolgreich geweſen wäre als Lallemand uns in Rückſicht auf ſeine eigene Praxis glauben machen will.

Die Krankheit, welche gewöhnlich mit dem Namen des irritablen Hodens bezeichnet wird, endigt oft mit Atrophie des Hodens und iſt in der That häufig nur der Vorläufer dieſer Degeneration. Sie charakteriſirt ſich durch große Empfindlichkeit des Hodens und bisweilen beider Hoden; am häufigſten aber habe ich ſie in dem der linken Seite geſehen; die Empfindlichkeit nimmt bei Bewegung und beim leichteſten Drucke zu, ſo daß ſelbſt die bloße Berührung der Kleidung den unerträglichſten Schmerz veranlaßt, der durch

die Leiste bis zum Rücken hinaufgeht; Beschränkung auf unveränderte Rückenlage giebt dann allein Linderung.

Solch ein Anfall ist oft vorübergehend, besonders wenn er, wie dies häufig der Fall ist, von ungewöhnlicher Aufregung unbefriedigten Geschlechtstriebes herrührt. Unter diesen Umständen wird man gewöhnlich finden, daß eine Dosis tartarus stibiatus mit hyoscyamus und ein kühlender Umschlag mit verdunstenden Flüssigkeiten um das scrotum die Symptome beseitigt. Bisweilen aber nimmt die Krankheit eine viel wichtigere und der Behandlung unzugänglichere Form an; der Schmerz dauert trotz aller angewendeten Mittel fort, die Gesundheit wird geschwächt und der Magen im höchsten Grade reizbar; das Allgemeinbefinden ist so gestört und der Kranke fühlt sich so unfähig zu seinen gewöhnlichen Beschäftigungen, daß er sich bereitwillig jeder Art von Behandlung unterwirft, die ihm nur einige Aussicht auf Erleichterung gewährt.

Sir Astley Cooper hat in drei Fällen auf das dringende Verlangen der Patienten selbst den Hoden exstirpirt. Die Fälle, welche mir vorgekommen sind, waren nicht von so schlimmer Art, und in vier Fällen gelang es mir, die Krankheit zu heben, indem ich nur die normale Function herstellte und namentlich den Zustand der Assimilationsorgane dabei ins Auge faßte. Die Beschaffenheit des Urins muß in allen solchen Fällen sorgfältig untersucht werden, da ein Niederschlag aus seinen Bestandtheilen, Reizung längs der Harnröhre verursachen und einen beträchtlichen Einfluß auf den Samenstrang ausüben könnte. Empfindlichkeit längs des Rückgrates habe ich gewöhnlich in Begleitung der übermäßigen Reizbarkeit des Hodens angetroffen. In diesem Falle sind Blasenpflaster längs des Rückgrates vom besten Erfolge. Auch Quecksilberjodid mit Opiaten ist vortheilhaft; dagegen muß jedes schwächende Mittel vermieden werden, da es die krankhafte Reizbarkeit in demselben Maße vermindert, in welchem der Kräftezustand im allgemeinen heruntergebracht wird. Wenn bei dieser Krankheit Chinin, Eisen, Luftveränderung und alterantia nichts leisten, so muß man den Fall als eine wahre Neuralgie, einen tic douloureux betrachten, — in welchem Falle die Krankheit hier eben so wenig für eine Behandlung zugänglich ist als an einer anderen Stelle.

Miscellen.

(35) Eine Exfoliation des vorderen Bogens des atlas ist von R. Wade der Roy. med. and chir. Society mitgetheilt worden. Dieser seltene Fall kam bei einem Manne von 35 Jahren vor, welcher mit einem großen phagadänischen Geschwür im hinteren Theile des Rachens in das Westminster Dispensary aufgenommen worden war. Mitten in dem Geschwür war mit der Sonde der nekrotische Knochen zu fühlen. Durch Exfoliation hatte Pat. bereits ein Stück des Oberkiefers verloren. 12 Jahre früher war er syphilitisch gewesen und einer Mercurialcur unterworfen worden; später waren Mercurialräucherungen, eine Cur mit Jodkali und Sarsaparille angewendet und er etwa 2 Jahre lang hergestellt worden. Dieselbe Behandlung wurde mehrmals mit verschiedenem Erfolg wiederholt. Zuletzt hatte sich Schmerz im Halse und Anfälle von Muskelsteifheit in demselben Theile eingestellt. Bei einem dieser Anfälle fühlte er etwas im Halse mit einem lauten Knack, „als wenn eine Pistole abgedrückt würde," brechen. Als der Mund untersucht wurde, fand sich das Geschwür mit coagulirtem Blute, welches fest anhing, ausgefüllt. Danach wurden die spasmodischen Anfälle seltener und schwächer und nach 5 Monaten bemerkte der Verf. einen durch das Geschwür hervorragenden Knochen, welcher leicht wegzunehmen war; es war der größere Theil des vorderen Bogens des atlas mit der ganzen Gelenkfläche des Zahnfortsatzes. 3 Monate nachher war das Geschwür zu und Patient konnte den Kopf ungehindert drehen, aber nur etwa 1 Zoll weit nach vorn neigen. Der Kranke konnte seine früheren Beschäftigungen wieder vernehmen. — Ein ähnlicher Fall, bei dem jedoch nur ein viel kleineres Stück des atlas exfoliirt war, ist 1810 Hrn. Keate vorgekommen und das Präparat dem Museum des St. George Hospital übergeben worden. (Lond. Med. Gaz., Febr. 1819.)

(36) Die Heberdouche (Syphon Douche) nennt Dr. W. Jones in einer Brochüre (an Essay on some of the most important diseases of Women etc. Lond. 1848) eine neue Verrichtung zur bequemeren und zweckmäßigeren localen Behandlung der Leukorrhöen und anderer Reizzustände der Vaginalschleimhaut und des os uteri. Sein Apparat besteht aus einer Röhre von Gutta Percha von 9 Fuß Länge bei ⅛ Zoll Durchmesser, welche in zwei Theile von 7 und von 2 Fuß getheilt ist, die durch ein Verbindungsstück zu vereinigen sind und nöthigenfalls durch einen Schließhahn geschlossen werden können. Das obere Ende des langen Stückes wird in ein Gefäß mit Wasser oder arzneilicher Flüssigkeit von bestimmter Temperatur eingesenkt und über den Rand übergebogen; wenn die Röhre sodann durch Saugen gefüllt ist, so wirkt sie als Heber und nun wird das kurze Röhrenstück, welches einen siebförmig durchbohrten solbigen Buchsbaumansatz zur Einführung in die Scheide hat, an die lange Röhre angesteckt, so daß der Inhalt des Gefäßes nun je nach der höheren oder tieferen Stellung desselben mit mehrer oder minderer Kraft in die Scheide einströmt. Es ist klar, daß dieses Durchströmen, resp. Auswaschen beliebig lange fortgesetzt werden kann, ohne die Patientin weiter zu belästigen. Die Anwendung von Kautschukröhren zu Klystieren ist vor längerer Zeit in Frankreich sehr gebräuchlich gewesen. Die Anwendung derselben auf Vaginalinjectionen ist eben so neu als die Benutzung der Heberwirkung zur Herstellung eines anhaltenden Stromes. Es ist nicht zu zweifeln, daß für Frauen diese Erfindung eine sehr nützliche genannt werden muß. Für Mädchen ist sie natürlich nicht anwendbar und nicht zu empfehlen.

(37) Gegen Quetschungen empfiehlt Hr. de Monteze im Journ. de chimie méd., Déc. 1848 Umschläge aus Pulver von Sennesblättern, Verbena und weißem Pfeffer, zu gleichen Theilen mit Eiweiß gemischt; dadurch wird nicht allein die Resorption des extravasirten Blutes befördert, sondern auch der begleitende Schmerz gehoben.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Progress of the Law of Storms and of the variable winds; with the practical Application of the Subject of Navigation. Illustrated by charts and woodcuts by Lieutn. Col. Wm. *Reid*. Imp. 8°. (pp. 430.) London 1849. 2 sh.

A. *Nasmyth*, Researches on the development, structure and diseases of the Teeth. 8°. (pp. 236.) London 1849. 21 sh.

Sir B. C. *Brodie*, Lectures on the diseases of the urinary Organs. 4th. Edit. 8°. (pp. 296.) London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Prof. Dr. W. J. Schleiden zu Jena und dem K. Pr. Geh. Med. Rth. Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 220. (Nr. 22. des X. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Thomſon und Wood, über die Zuſammenſetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges. — Schnetzler, über die wahrſcheinliche Urſache der Wimperbewegung. — Rogers, über die geologiſchen Verhältniſſe Penſylvaniens. — Miſcellen. Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln. Latter, über die einzige in den Tenaſſerimprovinzen heimiſche Coniferе. Schnyder, das Sehvermögen bei einigen für gewiſſe Linien mangelhaft. — Heilkunde. Tyler Smith, neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit. — Miſcelle. Walſhe, oxalſaurer Kalk im Urine bei gewiſſen Krankheiten. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Über die Zuſammenſetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges.

Von Dr. R. D. Thomſon und Gew. T. Wood.

Der Sheabutter ward zuerſt von Mungo Park (im Jahre 1796) gedacht, ſie iſt das Product eines in Weſtafrica einheimiſchen Baumes, der nach der Beſchreibung dieſes Reiſenden der americaniſchen Eiche ähnelt und deſſen Früchte wie ſpaniſche Oliven ausſehen. Der Kern der Frucht iſt von einem ſüßen Fruchtbrei und letzterer von einer grünen Schale umgeben. Die an der Sonne getrockneten Körner werden, um die Butter zu gewinnen, in Waſſer gekocht; die Butter hält ſich, ohne geſalzen zu ſein, ein ganzes Jahr lang, ſie iſt weißer, feſter und wohlſchmeckender wie irgend eine Kuhbutter. Der Anbau des Butterbaumes wie die Herſtellung der Sheabutter gehört zu den wichtigſten Induſtrie- und Handelszweigen Africas; man gewinnt die Butter nicht nur in Gambien, ſondern wie Landers und andere neuere Reiſende berichten, auch am Niger. Nach John Duncan erreicht der Butterbaum eine Höhe von 18 bis 20 Fuß und gleicht dem Lorbeerbaume; ſeine Blätter ſind jedoch etwas länger und nicht ganz ſo ſpitz wie die des letztern; die Nuß von hellbrauner Farbe erreicht nach ihm die Größe eines Taubeneies, der friſche Kern beſteht faſt ganz aus Butter. Man entſchält den Kern und kocht ihn eine halbe Stunde lang mit wenig Waſſer, gießt die Flüſſigkeit durch eine Matte und entfernt nach dem Erkalten das Waſſer durch Auspreſſen. Ein ausgewachſener geſunder Baum pflegt einen Scheffel (bushel) Nüſſe zu liefern.

Die Sheabutter ſcheint dem Verf. mit der Galambutter, welche von einer Bassia-Art gewonnen wird, die jedoch, da man bis jetzt weder Blüthen noch Früchte kennt, nicht genau beſtimmt iſt, identiſch zu ſein. Das Öl, mit dem man die nachſtehende Unterſuchung vornahm, ward von dem durch ſeine Bemühungen für die Verbeſſerung Africas bekannten Hrn. Jameſon erhalten. Es war von weißer, etwas ins Grüne ſpielender Farbe; bei gewöhnlicher Temperatur feſt, erhielt es bei 95° die Conſiſtenz der Butter und ward bei 110° flüſſig und vollkommen durchſichtig.

In kochendem Alkohol ward der größte Theil des Fettes gelöſ't, beim Erkalten ward es nadelförmig wieder ausgeſchieden; es löſ'te ſich in kaltem Äther und kryſtalliſirte beim Verdunſten des letztern in Nadeln. Das Öl ward in einer Silberſchale mit Ätzkali verſeift, die Seife durch Zuſatz von Kochſalz abgeſchieden und darauf durch Weinſteinſäure zerlegt. Nachdem die ſo erhaltene Maſſe fünf bis ſechs Mal in Alkohol gelöſ't, nun kryſtalliſirt und durch Preſſen von aller anhängenden Ölſäure befreit worden, erhielt der Verf. eine in perlglänzenden Schuppen kryſtalliſirende bei 142° ſchmelzende Säure, welche mit Soda verbunden, ein in perlglänzenden Schuppen kryſtalliſirendes Salz gab.

Das Atomgewicht der Säure ward aus ihrer Verbindung mit Silberoxyd berechnet; das Silberſalz der drei erſten Verſuche ward aus der Natronverbindung der Säure durch Zuſatz von ſalpeterſaurem Silber gewonnen, für den vierten und fünften Verſuch jedoch aus einer weingeiſtigen Löſung der reinen Säure durch ſalpeterſaures Silber gefällt.

I. 3,73 Gran des Silberſalzes gaben 1,05 Gr. metalliſches Silber
= 30,19 pCt. Silberoxyd.
II. 10,65 Gr. des Silberſalzes gaben 3,01 „ „ „
= 30,23 pCt. Silberoxyd.
III. 2,85 Gr. des Silberſalzes gaben 0,861 Gr. „ „
= 30,21 pCt. Silberoxyd.
IV. 4,71 Gr. des Silberſalzes gaben 1,30 Gr. Silberoxyd
= 29,53 pCt. Silberoxyd.
V. 2,72 Gr. des Silberſalzes gaben 0,743 „ „ „
= 29,30 pCt.

Die procentische Zusammensetzung des Silbersalzes war demnach nach obigen 5 Versuchen folgende:

	I.	II.	III.	IV.	V.	Mittelzahl.
Säure . . .	69,81	69,77	69,79	70,41	70,70	70,10
Silberoxyd . .	30,19	30,23	30,21	29,59	29,30	29,90

Das Atomgewicht des wasserfreien Salzes ist demnach

Säure	33,97
Silberoxyd	14,50
	48,47

Würde man die beiden letzten Versuche nicht berücksichtigen, so würde das Atomgewicht der Säure 33,82 sein.

Zur Bestimmung der elementaren Zusammensetzung der Säure wurden 3 Verbrennungen des wasserfreien Silbersalzes mit Kupferoxyd u. s. w. vorgenommen.

	Wasser.	Kohlensäure.
I. 2,85 Gran Silbersalz gaben	2,30 Gran	5,73 Gran
II. 3,91 „ „ „	3,39 „	7,87 „
III. 3,667 „ „ „	3,058 „	7,334 „

Die procentische Zusammensetzung des Silbersalzes würde darnach folgende sein:

	I.	II.	III.	Mittelzahl	Zusammensetzung der wasserfreien Säure.
Kohlenstoff .	54,73	54,88	54,54	54,71	77,83
Wasserstoff .	8,94	8,78	9,22	8,98	12,77
Sauerstoff .	6,12	6,75	6,94	6,60	9,40
Silberoxyd .	30,21	29,59	29,30	29,71	

Obige Untersuchung zeigt, daß der Hauptbestandtheil der Sheabutter, die in ihr enthaltene Säure, Margarinsäure ist, dieselbe, welche auch im menschlichen Fette wie in der Kuhbutter vorkommt. Der Verf. zweifelt nicht daran, daß ausgedehntere Untersuchungen die weite Verbreitung dieser Säure durchs Pflanzenreich nachweisen werden.

Das vegetabilische Unschlitt Chinas ist ein festes Öl, das längst bekannt, vielfach zur Kerzenfabrication gebraucht wird; es wird aus den Samen der Stillingia sebifera, die nach Fortune im November und December gesammelt werden, bereitet. Die Samen werden nach letzterem in einen hölzernen Cylinder mit durchlöchertem Boden geschüttet und über einen Kessel mit kochendem Wasser gestellt. Nachdem die Samen 10 Minuten lang den Wasserdämpfen preisgegeben, ihr Talg weich geworden ist, werden sie in einen Steinmörser gebracht und mit steinernen Keulen zerschlagen; der Talg wird, nachdem die Schalen möglichst entfernt sind, durch ein erwärmtes Sieb gegeben. Das Öl des Handels ist hart, weiß, ins Grünliche spielend; es schmilzt bei 80°. Das Öl ward verseift, die Säure wie eben beschrieben, gereinigt.

14,38 Gran des Silbersalzes hinterließen beim Verbrennen 4,03 Gran metallisches Silber. Die Zusammensetzung des Salzes ist demnach folgende:

		Atomgewicht.	Procentische Zusammensetzung.
Silberoxyd	4,328	14,50	30,03
Säure	10,052	33,67	69,97

Die Säure mußte noch unrein sein, sie wurde schon beim 143° erweicht, bei 149° war sie ganz weich, bei 150° hatte sie Butterconsistenz, und bei 154° war sie flüssig; sie mußte darnach etwas Stearinsäure enthalten, jedoch zum Theil aus Margarinsäure bestehen, da Stearinsäure erst bei 167° zum Schmelzen kommt. Beide vom Verf. untersuchte Fettarten möchten zur Seifenbereitung sehr geeignet sein. (The London etc. philosophical magazine, May 1849.)

XL. Über die wahrscheinliche Ursache der Wimperbewegung.

Von J. B. Schnetzler.

Das Haar einer Myrmecophaga jubata, an den Conductor einer Elektrisirmaschine befestigt, dreht sich für eine Zeit lang, nach der Ladung des Conductors, schneller oder langsamer, bleibt aber später ruhig. Macht man denselben Versuch bei sehr feuchter Luft, und benetzt man überdies das Haar selbst, so krümmt und streckt sich dasselbe abwechselnd. Nach der elektrischen Spannung des Conductors, nach der Länge des Haares und nach dem Grade der an ihm haftenden Feuchtigkeit, ist diese Bewegung verschieden. Nimmt man zwei Haare, von denen das eine trocken, das andere benetzt ist, so bleibt das erstere, nachdem es sich eine Zeit lang gedreht, unbeweglich, während das andere in lebhaft schwingender Bewegung verbleibt.

Der Verf. erstaunte über die Ähnlichkeit dieser Bewegung mit der bekannten, aber bis jetzt unerklärten, Wimperbewegung, die bei mehreren kleinen Mollusken, den Anodonten z. B., so deutlich zu beobachten ist; die $^1/_{100}$''' langen Wimpern sind hier auf rundlichen Zellen befestigt, ihr Ende krümmt und dehnt sich abwechselnd (motus uncinatus); ganz eben so bewegen sich die mehr abgeplatteten Wimpern der Säugethiere. Ohne jedoch aus dieser Ähnlichkeit sogleich auf dieselbe Ursache schließen zu wollen, sieht sich der Verf. zunächst nach Thatsachen um, welche einen Wahrscheinlichkeitsschluß rechtfertigen können.

Die wirkliche Ursache der Wimperbewegung ist bis heute unbekannt, die angeblichen contractilen Fasern der Epithelialzellen haben sich nicht constatirt; dagegen hat des Verf. Versuch gezeigt, daß lange Haare, durch welche ein elektrischer Strom verläuft, in schwingende Bewegung gerathen; es wäre demnach zu erforschen, ob im thierischen Körper nicht eine gleiche Ursache dieselbe Bewegung erzeugen könne. Für das Dasein der Elektricität im thierischen Körper sprechen mehrere Umstände: die Zitterfische liefern den entschiedensten Beweis, hier zeigt sich die Elektricität, durch einen eigenthümlichen, als Conductor dienenden, Apparat gehalten, in bedeutender Spannung. Das Fehlen dieses Apparates bei den übrigen Thieren ist noch kein Beweis für die Abwesenheit der Elektricität überhaupt, ihr Dasein ist im menschlichen Körper entschieden nachgewiesen. Der gesunde Mensch besitzt positive Elektricität, bei lebhaften Menschen ist die Menge derselben größer als bei Phlegmatikern. Abends erreicht dieselbe ihr Maximum, nach Gardiner vermehrt sie sich zur Zeit der Menstruation. Der Verf. hält es jedoch für

sehr möglich, daß gerade die hier besprochene Elektricität nur ein kleiner Theil derjenigen ist, die sich fortwährend im thierischen Körper erzeugt, indem, wie wir mit Entschiedenheit wissen, sowohl jede physikalische als chemische und mechanische Thätigkeit Elektricität in Freiheit setzt.

Jede Ursache, welche die Moleculargruppirung eines Körpers ändert, ist gleichzeitig eine Quelle der Elektricität, die Verdauung, die Assimilation, die Secretion und die Respiration sind sämmtlich chemische Processe kräftiger Art.

Geht man die großen Abtheilungen des Thierreichs durch, so findet man, daß die Wimperbewegung um so vorherrschender wird, jemehr sich der thierische Organismus vereinfacht, die Wimperbewegung scheint somit zur Centralisation des Nervensystems im umgekehrten Verhältnisse zu stehen. Die Wimperbewegung ist überhaupt von der Nerventhätigkeit vollkommen unabhängig, sie dauert nach dem Tode des Thieres fort, wird auch durch betäubende Mittel nicht unterbrochen. Der Verf. glaubt sogar den Einfluß der Nerven auf die Muskelcontraction vielleicht in derselben Ursache, welche die Wimper bewegt, suchen zu müssen.

Wenn auch Nerventhätigkeit und Elektricität nicht einerlei sind, so ist doch eine große Ähnlichkeit zwischen beiden unverkennbar. Faraday macht die erstere von einer unorganischen Kraft abhängig. Als bester Beweis gegen die Identität beider gilt der gänzliche Mangel aller gewöhnlichen elektrischen Erscheinungen im thätigen Nerven selbst; der Verf. glaubt indes, daß man hier zu vorschnell geurtheilt habe. Wenn gewisse Ätherschwingungen den Sehnerven erregen, so werden dieselben dem Gehirn als Lichterscheinungen überliefert, und doch würde man sehr irren, wenn man dies Licht im Sehnerven selbst vermuthen wollte, indem die Nerven überhaupt nur Ätherschwingungen dem Sensorium zum Bewußtsein bringen. Dieses Leitungsvermögen ist jedoch anderer Art als man zum Theil noch annimmt. Die Nerven wirken wie Bündel mit Flüssigkeit erfüllter Capillarröhren, durch welche sich die Ätherschwingungen, Wärme und Licht, fortpflanzen. Ein Glied des Körpers, dem die Nerven genommen sind, ist deshalb durchaus gefühllos, es wirkt nur als ein schlechter Wärmeleiter, während dasselbe Glied im normalen Zustande die Wärmeempfindung augenblicklich bis zum Gehirn fortführt, ohne daß sich in den Nerven selbst eine Temperaturerhöhung kund giebt. Der leitende Theil dieser Nerven vertritt somit die Stelle verdichteten Äthers, er leuchtet nicht, ist auch weder wärmer noch kälter als die Atmosphäre, welche uns umgiebt, aber dennoch vermittelt er allein alle Eindrücke, welche das Gehirn von außen her empfängt.

Man schreibt die Muskelcontraction in der Regel einer gewissen Erregung unter dem Einflusse der Nerven zu, aber diese Worte erklären noch nichts, ein Körper kann keinen anderen ohne Übertragung seiner eigenen Bewegung bewegen; die Nerven können der Muskelfaser nur einen Zustand übertragen, der ihnen selbst eigen ist. Die durch chemische Processe erregten Ätherschwingungen theilen sich den Nerven mit und werden von diesen dem Gehirn überliefert; der chemische Einfluß gewisser Substanzen auf den Magen wirkt durch die Nerven aufs Gehirn, und wird dann wiederum auf andere Nerven, welche die zur Entleerung des Magens bestimmten Muskeln regieren, übertragen. Dieselbe Ursache, welche bei Kranken krampfhafte Bewegungen verursacht, bewirkt bei Gesunden die regelmäßigen Bewegungen des Verdauungsapparates.

Die Grundursache aller organischen Bewegungen, also auch der Wimperbewegung, ist der chemische Proceß; jemehr sich das Nervensystem centralisirt, um so leichter werden die durch chemische Thätigkeit erregten Ätherbewegungen den Nervenmittelpunkten überliefert. Denkt man sich jetzt eine mit Wimpern bekleidete, in einer Flüssigkeit, die chemisch auf die Wimpern einwirkt, verweilende Oberfläche unter dem Einflusse solcher Ätherbewegungen, so werden letztere hier in ähnlicher Weise wie auf die Muskelprimitivfaser durch Vermittelung der Nerven wirken, d. h. ähnliche Bewegungen wie die des benetzten Haares unter elektrischem Einflusse veranlassen. Überall, wo im Thierreiche schwingende Wimpern vorkommen, sind selbige von einer Flüssigkeit umgeben, sie erscheinen auf der Schleimhaut der weiblichen Geschlechtstheile zur Zeit der Mannbarkeit; zur Menstruationsperiode sind sie in größter Thätigkeit; sie erscheinen außerdem auf der Schleimhaut der Respirationsorgane des Menschen und der Säugethiere, eben so in den Branchien der Wasserthiere; bei den Infusorien, wo die ganze Oberfläche der Respiration zu dienen scheint, ist auch die Wimperbewegung am ausgedehntesten. Das sich so leicht verändernde Blut ist für die Fortdauer die Wimperbewegung sehr geeignet. Ganz ähnlich verhält sich die Bewegung der Spermatozoen; dieselben Stoffe, welche die Wimperbewegung unterhalten, wirken auch hier auf mehr oder weniger fadenförmige, in einer Flüssigkeit schwimmende Körper, ihre Bewegung ist oftmals ganz so, wie die der schwingenden Wimpern. Die Spermatozoen der Schnecke entwickeln sich auf der Oberfläche einer Schleimkugel, der sie keulenförmig mit ihrem dünnsten Ende aufsitzen, der freiwerdende Faden bewegt sich lebhaft. Die wurmförmigen Körper der Nais, die Dugès für die Spermatozoen hielt, sind nach dem Verf. solche mit schwingenden Fäden, den eigentlichen Spermatozoen, bekleidete Körper, man darf demnach für die Spermatozoen wohl dieselbe Bewegungsursache wie für die schwingenden Wimpern annehmen. Schon Bischoff ist dieser Ansicht, auch er leitet die Muskel- und Wimperbewegung, desgleichen die Bewegung der Spermatozoen aus chemischer Thätigkeit ab. Der Verf. glaubt somit schließlich, entweder eine directe Übertragung der chemischen und physikalischen Thätigkeit des Organismus auf gewisse organische Elemente, oder eine indirecte, durch die Nerven vermittelte Wirkung annehmen zu müssen, dem ersten Falle gehört die Wimperbewegung, dem zweiten die Bewegung der Muskelfaser. (Bibliothèque de Genève. Avril 1849.)

XLI. Über die geologiſchen Verhältniſſe Penſylvaniens.

Von Prof. Rogers.

Der in No. 1087 des Athenäums mitgetheilte Aufſatz des Verf. ſcheint uns eine Menge wichtiger Thatſachen zu enthalten, die wir in Kürze wiederzugeben verſuchen werden.

Das Geſtein der großen apalachiſchen Kette hat ſich unfern der öſtlichen Grenze des paläozoiſchen Meeres, das einen Theil Nordamericas bedeckte, gebildet, es liefert mehrfache Beweiſe für das Daſein eines alten großen Feſtlandes, das bis ins atlantiſche Meer vordrang.

Die apalachiſche Kette zeigt eine Reihenfolge durch Foſſilien genau charakteriſirter Schichten, die namentlich in Weſten, wo die Schichten (in Kentucky und Teneſſée) eine gewaltige Ausdehnung erreichen, aus einem tieferen Meere gebildet wurden, während in der Gegend, wo der Virginiafluß und die Nebenſtröme des Ohio das Gebirge durchſchneiden, nur ein flaches Meer geweſen zu ſein ſcheint. Der kohlenhaltige Kalk, der in der apalachiſchen Kette nur wenige Fuß mächtig wird, erreicht in der Nähe des Miſſiſippi eine Höhe von 500 Fuß.

Nachdem ſich der größte Theil dieſer Gegend gehoben, bedeckte das Meer noch ganz Florida, die großen Ebenen von Arkanſas dehnten ſich weiter bis an den Miſſouri und über die atlantiſche Ebene bis an den New-Jerſey aus. In dieſer Epoche entſtand die Kreideformation, der ſpäter die Tertiärbildungen folgten.

Zwiſchen der Tertiärfläche der apalachiſchen Kette findet ſich eine große Reihe Felſen von mindeſtens 10,000 Fuß Mächtigkeit und einer Längsausdehnung von 100 bis 150 Meilen; dieſe viel jüngeren, keine Foſſilien führenden Felſen tauchen ſämmtlich unter das ältere Geſtein; was der Verf. durch eine Verwerfung (contournement) der Felſen erklärt. Die apalachiſche Kette beſteht nach ihm aus einer Reihe paralleler antikliniſcher und ſynkliniſcher Verwerfungen, die ſich ſo ſtark nach Weſten neigen, daß ſich die Schichtenreihen der weſtlichen Seite jeder Verwerfung überſtürzen. Dieſe Verwerfungen verlieren ſich allmälig gegen Weſten, wo die Schichten zuletzt horizontal in die Kohlenformation des Ohio übergehen. Der Verf. glaubt, daß dieſe parallelen Verwerfungen durch Erderſchütterungen entſtanden ſind, er erinnert an die drei Erdbeben im Jahre 1833, wo zuerſt auf St. Domingo nach dem Berichte engliſcher Marineofficiere „die Spitzen der Hügel ſich dem Rücken einer Schlange gleich langſam und zwar in beſtimmten Richtungen auf und ab bewegten;" dann im Thale des Miſſiſippi über eine Ausdehnung von 500 Meilen Erdſtöße erfolgten, deren Richtung von N.N.O. nach S.S.W. ging; 300 Meilen weiter wurden die Stöße 8 Minuten ſpäter, und längs den Küſten des atlantiſchen Meeres 20 Minuten ſpäter verſpürt. Man fühlte hier keinen plötzlichen Erdſtoß, ſondern eine allmälige Hebung. Einige Monate ſpäter erfolgte, gleichzeitig mit den Eruptionen der Vulcankette der Windward- und Bermudasinſeln, die dritte Erderſchütterung, der ein plötzlicher Ausbruch der bereits erloſchenen Vulcane folgte. Innerhalb 20 Minuten gelangte der Erdſtoß bis zu den vereinigten Staaten, deren Küſte von Florida bis New-York erzitterte. Alle dieſe Erſcheinungen ſprechen zu Gunſten der Anſicht, nach welcher die Erde aus einem flüſſigen Kern und einer biegſamen Rinde beſteht, die wahrſcheinlich in früherer Zeit, wo die vulcaniſchen Kräfte energiſcher auftraten, noch ungleich biegſamer war, ſo daß die Erdoberfläche ein wellenförmiges Anſehen gewinnen und durch Injectionen erſtarrender Maſſen von innen her behalten konnte.

Die drei Kohlenlager Americas ſind das Lager am Ohio, 740 Meilen lang und 180 Meilen breit, einen Raum von 60,000 Quadratmeilen bedeckend, das Lager von Illinois mit einer Ausdehnung von 50,000 Quadratmeilen und das von Michigan mit einem Flächenraume von 15,000 Quadratmeilen. Außerdem findet man in Penſylvanien wie in Virginien eine Menge von Anthracitlagern, deren äußerſtes 100 Meilen ſüdweſtlich vom Ende des Ohiolagers entfernt iſt. Wenn man die ungeheuren Kohlenlager durchwandert, bemerkt man von Weſten nach Oſten eine allmälige Abnahme der bituminöſen Stoffe. In Illinois beträgt deren Menge 40 bis 45 pCt., im Weſten von Ohio 35 bis 40, im Oſten dieſes Staates 25 bis 30 pCt., in dem Plateau des Alleghanigebirges iſt ſie auf 18 bis 20 pCt. herabgekommen; in einem kleinen, 20 Meilen öſtlich vom großen Becken gelegenen, Kohlenlager beträgt ſie nur 14 bis 15 pCt., am öſtlichen Ende des Anthracitlagers 10 bis 12 pCt., während im Mittelpunkte der Anthracitmaſſe nur noch 1 bis 2 pCt. harzige Stoffe vorkommen, welche kaum rein bituminöſer Natur ſein möchten.

Mehr ſüdlich in den Staaten Kentucky und Tenneſſée zeigt ſich daſſelbe Verhältniß: das Geſtein, welches hier die Kohlenſchichten begleitet, iſt nach Oſten zu verändert, ſämmtliche Kohlen, welcher Art ſie auch ſeien, ruhen auf demſelben Geſtein, das dieſelben Foſſilien einſchließt; ähnliche Kohlenſchichten laſſen ſich noch 15 Meilen weit verfolgen.

Das Anthracitterrain von Ohio hat 50 Kohlenſchichten, ſeine Mächtigkeit beträgt 5000 Fuß, wovon die bituminöſe Kohle 2,800 Fuß einnimmt. Der Ertrag dieſer Kohlenlager vermehrt ſich zuſehends, man gewinnt aus ihnen jährlich 3,000,000 Tonnen Anthracit, 1,000,000 Tonnen bituminöſer Kohle und 100,000 Tonnen Eiſen. Die Verwendung des Anthracits zum Eiſenſchmelzen ward erſt durch Brazy, welcher dafür den von Penſylvanien ausgeſetzten Preis erhielt, angegeben.

Die Kohlenlager am Fluſſe Lehigh in Penſylvanien liegen frei zu Tage, die 60 Fuß mächtige Kohle bildet dort die glänzend ſchwarzen, nur von einem 40 Fuß mächtigen gelblichen Sande überdeckten Wände der Gruben. Dieſe große Kohlenſchicht ſpaltet ſich ſpäter.

Der Verf. wendet ſich dann zu den Diluvialbildungen (drift), welche durch die Unterſuchungen von Agaſſiz um ſo mehr an Intereſſe gewonnen haben. Das Diluvium iſt über alle Staaten verbreitet; es erſtreckt ſich von der Weſtküſte bis zum oberen Miſſiſippi, wo es auf einem alten Felsgrunde ruht; es wird gelegentlich durch Hinderniſſe unterbrochen, vereinigt ſich aber hinter denſelben aufs neue; ſeine

allgemeine Richtung geht von Norden nach Süden. Das Diluvium iſt in minder deutlicher Weiſe über Berge und Thäler verbreitet, ohne daß die weißen Berge, im Staate von New-York 6000 Fuß hoch, und eben ſo wenig die Berge zwiſchen dem Champlain- und Lorenzo-See, von faſt gleicher Höhe, die Mittelpunkte, von denen es ausgeht, zu ſein ſcheinen.

Außer dieſem mit Blöcken überſäeten Diluvium ſieht man an den Grenzen von New-York und Maſſachuſetts noch lange Züge eckiger Trümmer, deren Richtung von Nordweſt nach Südoſt ſtreicht. Dieſe Felstrümmer erſcheinen in weiten Zwiſchenräumen auf den Spitzen der Alleghaniberge, 1000 Fuß über der Ebene; ſie ruhen auf dem Diluvium, welches dort 20 bis 30 Fuß mächtig iſt. Ihre Größe ſchwankt zwiſchen der eines Hundskopfes und der eines Hauſes. Ein ſolcher Zug läßt ſich 50 Meilen weit, ein anderer 20 Meilen weit verfolgen; beide verlaufen parallel und zwar ½ Meile von einander. Die meiſten der übrigen Züge haben eine Ausdehnung von etwa 200 Yards. Die Blöcke berühren ſich nicht, liegen vielmehr in kleinen Entfernungen von einander; ſie ſind nicht wie Moränen längs den Seiten der Hügel, ſondern ſowohl auf den Bergen als in den Thälern zu finden; häufig erſcheinen ſie noch auf der Spitze von Bergen, die ungleich höher als diejenigen ſind, auf welchen ſie gewöhnlich vorkommen.

Miſcellen.

32. Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln*). — Unter gewiſſen, freilich noch unbekannten Verhältniſſen, erſcheinen auf Brot und anderen Nahrungsmitteln lebhaft rothe blutfarbene Flecken. Schon bei der Belagerung von Tyrus ward Alexanders Heer durch blutrothe Flecken auf dem Brote allarmirt; 1510 fand man auf geweiheten Hoſtien ähnliche Flecken (der Ort iſt leider nicht angegeben); 38 unglückliche Juden wurden beſchuldigt, dieſen ruchloſen Zauber veranlaßt zu haben; ſie wurden als Ketzer verbrannt. Um 1819 bemerkten die Einwohner der Stadt und Umgegend Paduas ähnliche rothe Flecken. Im Auguſt des genannten Jahres ward ein Landmann zu Segnaro, Namens Pittarello, durch rothe Flecken auf dem Maisbrei erſchreckt, wenige Tage ſpäter fanden ſich dieſelben Flecken auf allen Eßwaaren ſeines Hauſes. Das ganze Dorf kam in Allarm, man verlangte vom Prieſter, daß er den böſen Geiſt bannen ſolle; alle Gebete blieben jedoch erfolglos. Die ganze Nachbarſchaft des armen Pittarello mied ihn und ſeine Wohnung, auf der, wie ſie glaubten, der Fluch des Himmels laſtete. Der merkwürdige Fall zog andererſeits viele Neugierige nach Segnaro; es ward eine Commiſſion zur Unterſuchung der Sache veranſtaltet. Sette erhielt die rothe Subſtanz zur Unterſuchung; er fand mit Hülfe des Mikroſkops, daß ſie aus Myriaden kleiner runder Körper beſtand, die er für mikroſkopiſche Pilze hielt und Zaogalactina impetropha nannte. Sette beſchrieb dieſelbe wie den ganzen Hergang der Sache in einer 1824 zu Venedig erſchienenen Schrift. Im Jahre 1848 zeigte ſich dieſelbe Erſcheinung zu Berlin; Ehrenberg hielt die ſchon von Sette beobachteten Körperchen nicht für Pilze, ſondern für Infuſorien, die er Monas prodigiosa nannte. Die meiſtens runden Körperchen ſind $^1/_{3000}$ bis $^1/_{6000}$ Linie groß, einzeln erſchienen ſie durchſichtig, in Maſſe blutfarben. Der Raum eines Cubikzolles kann nach Ehrenbergs Berechnung 46,656,000,000,000 bis 884,836,000,000,000 ſolcher Monaden faſſen. Referent hatte im Herbſt 1846 in Hamburg Gelegenheit, ſolche Flecken an mancherlei Speiſen, namentlich an gekochten und etwa 24 Stunden im Keller geſtandenen Kartoffeln zu beobachten. Auch hier beſtand die rothe Maſſe aus ſehr kleinen runden Kügelchen; Referent bewahrt noch jetzt Kartoffeln dieſer Art, die an der Luft getrocknet, ihre rothe Farbe faſt unverändert bewahrten. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1849.)

33. Die einzige in den Tenaſſerimprovinzen einheimiſche Coniſere ward von Capt. Latter, dem oberſten Forſtbeamten dieſer Provinzen, entdeckt und als neue Art nach ihm Pinus Latteri genannt. Der Baum wird 50 bis 60 Fuß hoch, ſein Stamm mehr als 2 Fuß dick; die ſpiralig angeordneten Blattſcheiden ſind röhrenförmig, häutig und etwa 6 Linien lang, aus ihnen treten je zwei 7 bis 8 Zoll lange, ſpitze, mit einer ſcharfen Spitze verſehene Blätter hervor; dieſelben ſind am Rücken gewölbt und haben 8 vortretende Streifen; die Unterſeite der Blätter iſt hohl, ihr Rand geſägt. Die Zapfen ſind eikegelförmig, faſt 4 Zoll lang, ihre ſtachelloſen Schuppen ſind rhomboidiſch. Die Blüthen ſind zur Zeit unbekannt. Das Holz ſcheint ſehr viel Harz zu enthalten, die Eingebornen bereiten aus demſelben Pech und Theer. Der Baum wächſt an den Ufern des Salwen; im Thoungveen-Thale gedeiht er auf Sandſteinhügeln. An der britiſchen Seite des Thoungveenfluſſes ſoll er nicht ſo gut wie am birmaniſchen Ufer gedeihen, dort ſollen, nach dem Berichte der Eingeborenen, Bäume von 9 Fuß Durchmeſſer und einer entſprechenden Höhe vorkommen. An der britiſchen Seite erſcheint der Baum in einer Höhe von 1000 bis 15000 Fuß über dem Meere, er kommt bis zum 17. Grad nördlicher Breite vor. (Journal of the Asiatic Society of Bengal, Jan. 1849.)

34. Das Sehvermögen der Augen iſt nach Paſtor Schnyder bei einigen Leuten für gewiſſe Linien mangelhaft. Der Verf. ſelbſt fand, daß ſeine Augen für horizontale Linien weitſichtig, für verticale Linien dagegen kurzſichtig ſind. Um ſich von einem ſolchen oftmals nicht beachteten Fehler ſeiner Augen zu überzeugen, muß man nach ihm ein aus gleich dicken und ſcharfen Linien beſtehendes Kreuz oder Viereck aufmerkſam betrachten; iſt das Auge fehlerhaft, ſo werden die horizontalen und verticalen Linien in der Schärfe ihrer Zeichnung oder in der Dicke verſchieden ſein. Um dieſen Fehler auszugleichen, erſann der Verf. Brillen mit cylindriſchen biconveren Gläſern, deren Achſen horizontal ſind und in gerader Linie liegen. Indem man denſelben eine etwas zu kurze Brennweite giebt, verbindet man ſie mit ſphäriſchen biconcaven Linſen und zerſtört durch letztere die Kurzſichtigkeit für verticale Linien, während die cylindriſchen Gläſer die Weitſichtigkeit für horizontale Linien aufheben. Um die Focaldiſtanz der Gläſer für jedes Auge zu beſtimmen, wählt ſich der Weitſichtige die disphärocenveren, der Kurzſichtige die disphärocencaven Gläſer ſelbſt. Ellenreich Bamberger in Zürich verfertigt ſolche Brillen. (Verhandlungen der ſchweiz. naturforſch. Geſellſchaft. 1848, S. 15.)

*) Dergleichen auch im 9. Bde. S. 143.

Heilkunde.

(XXXVI.) Eine neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit.

Von Dr. W. Tyler Smith. *)

In einer früheren Abhandlung (Sept. 1848) habe ich bereits darauf aufmerkſam gemacht, daß die Unfruchtbarkeit der Frauen bisweilen von dem Zuſtande der Fallopiſchen Trompeten abhänge und habe dabei angedeutet, „daß ich in neuſter Zeit eine Operation ausgedacht und ausgeführt habe, welche ſich auf die tubae beziehe und die Unfruchtbarkeit heben ſolle.“ Dieſer unbeſtimmte Vorſchlag iſt etwas voreilig in dem Januarheft des British and foreign Medico-chirurgical Review von einem übrigens ſehr

*) The Lancet. May 1849 und June 1849.

achtbaren Beurtheiler critisirt worden. Dies veranlaßte mich, mit einem bereits zur Publication bestimmten Aufsatz noch zurückzuhalten und mein Project mehr reifen zu lassen. Seitdem ist der Gegenstand aber weiter zur Sprache gekommen und zum Theil in einer Weise verhandelt, welche mich nöthigt, dieselbe Sache dem ärztlichen Publicum vorzulegen. In einem Vortrage des Dr. Tilt über Sterilität als Folge von Eierstockkrankheit ist im April in der Westminster medical Society die Frage in Betreff der Beseitigung von Verstopfungen der Fallopischen Tuben berührt. Dr. Tilt sagt daselbst: „Sterilität ist unter anderem auch die Folge von Krankheit der Tuben, welche die Function haben, die ovula in ihren Uterus-Aufenthalt zu bringen." Auch bemerkt er dabei, daß Sterilität bisweilen dadurch entstehe, daß die Uterus-Ausgänge durch verklebende Ablagerungen verstopft werden, — er wirft dabei die Frage auf, ob es nicht möglich sei, für diese Ausgänge dasselbe zu thun, was Mackintosh und Simpson in ähnlichen Fällen von temporärer Verschließung des Muttermundes gethan haben. — Ich stimme nicht bloß mit Dr. Tilt überein, sondern habe schon vorher affirmativ diese Frage beantwortet, obwohl ich vermuthe, daß Dr. Tilt davon keine Kenntniß hatte.

Ich kann wohl nicht besser thun, als den Weg angeben, auf welchem ich die Ausführbarkeit der Wiedereröffnung der Fallopischen Trompeten zu beweisen suchte. Im Januar 1847 wurde ich von einer Dame consultirt, welche 12 Jahre mit einem gesunden Manne verheirathet war, ohne Kinder zu bekommen. Da ein großes Vermögen und ein großer Name davon abhing, ob sie Kinder bekomme, so machte ihre Sterilität ihr großen Kummer und veranlaßte unendliche eheliche Mißstimmung. Die Dame war gesund, die Katamenien waren in guter Ordnung und es war keine Krankheit des uterus oder der Eierstöcke vorhanden, welche genügt hätten, die Befruchtung zu verhindern. Dies war durch die sorgfältigste Untersuchung außer Zweifel gesetzt. Dabei kam es mir nun in Gedanken, wie anderen Ärzten unter ähnlichen Umständen wohl vorgekommen sei, daß in den Fallopischen Röhren Hindernisse für das Herabsteigen der ovula oder für das Eindringen der Samenfeuchtigkeit als Ursache der Unfruchtbarkeit vorhanden gewesen seien. Da der Fall von Wichtigkeit war, so befragte ich mehrere der ersten Geburtshelfer in Betreff der Möglichkeit und Ungefährlichkeit einer Sondirung der Tuben, traf aber hier so viel Muthlosigkeit, daß ich damals keinen Versuch machte. Wollte ich dieselben Autoritäten berücksichtigen, so würde ich auch jetzt, wo ich die Schwierigkeiten überwunden habe, davon abstehen, einen Bericht meiner Operation zu veröffentlichen, allein es scheint mir eine Pflicht, dies nicht zu versäumen. Die erwähnte Dame verließ London, nachdem eine gewöhnliche Behandlung ihres Zustandes ohne allen Erfolg geblieben war. Seitdem aber bin ich von der Möglichkeit, die Fallopischen Röhren mit Instrumenten zu erreichen und sie zum Gegenstande eines Heilverfahrens zu machen, überzeugt worden.

Im weiteren Verfolg meiner Nachforschungen habe ich erfahren, daß einer unserer ausgezeichnetsten Geburtshelfer, welcher zugleich ein berühmter Operateur ist, für sich den Versuch gemacht habe, eine Operation zur Wiedereröffnung der Tuben zu empfehlen: 1) durch Einführung einer feinen bougie durch den Muttermund bis zur Mündung der Fallopischen Röhren; 2) durch den Vorschlag, eine Ansicht der Uterusmündung der Fallopischen Röhre vermittels der äußerst geistvoll angegebenen Lampe und reflectirenden Röhre des Herrn Avery zu erlangen. Ich glaube beide Versuche waren ganz erfolglos.

Es giebt eine Operation von Hrn. Gairal zu Paris, eine Modification des Katheterismus der Eustachischen Röhre, wobei eine feine Fischbeinsonde durch die Eustachische Trompete bis in das tympanum eingeführt wird. Diese Operation, die ich oft ausgeführt habe, schien mir auf die tubae fallopianae anwendbar. Bei dieser Operation wird der Katheter in die tuba Eustachii eingeführt und dann durch denselben eine Fischbeinsonde eingeschoben, welche man sodann durch das Trommelfell durchscheinen sehen kann. Gairals Operation ist bestimmt, dicken Schleim aus der Eustachischen Röhre zu entfernen, Verengerungen zu erweitern oder die krankhafte Schleimhaut zu stimuliren.

Nun überzeugte ich mich von der Ausführbarkeit des Katheterismus der Fallopischen Röhren auf folgende Weise. Ich theilte den uterus einer Person, die nie schwanger gewesen war, mit seinen Anhängen in zwei symmetrische Hälften, gab nun zwei feinen silbernen Röhren genau die entsprechende Biegung, so daß jede, eingeführt durch den Muttermund, genau auf die Uterusmündung der einen Fallopischen Röhre traf. Es war nothwendig, die Röhre so herzurichten, daß sie durch den Mund und Hals eines nicht durchschnittenen uterus eindrang und nicht bloß gegen den angulus fallopianus uteri gerichtet war, sondern auch eine feine Sonde, welche durch die Silberröhre eingeführt wurde, in der Richtung der Fallopischen Röhre weiter führte. Dies wurde erreicht, indem die Silberröhre an ihrem vordersten Ende eine kurze rasche Biegung erhielt. Ich überzeugte mich, daß es leicht war, diese Röhre durch einen ganzen uterus bis zur Fallopischen Einmündung zu führen. Nun machte ich feine Fischbeinsonden zurecht und fand, daß dieselben mit vollkommener Sicherheit in die Fallopische Röhre eingeführt werden konnten. Der angulus fallopianus ist so spitz und seine innere Fläche so glatt und straff, daß es ganz unmöglich ist, daß die Fischbeinsonde die tuba verfehle. — Man muß natürlich zwei Katheter für beide Seiten des uterus haben.

Nachdem nun diese vorbereitenden Beobachtungen an dem uterus, außerhalb der Leiche, gemacht waren, mußten die Röhren noch die große Biegung erhalten, welche durch uterus und vagina beschrieben wird. Die Röhre wurde sodann noch mit Gradabtheilungen versehen, woran die Tiefe des Muttergrundes gesehen werden kann; desgleichen wurde die Fischbeinsonde mit Gradstrichen versehen, um daran zu sehen, wie weit diese Sonde in die Fallopische Röhre eindringe. Die Hauptsache ist aber offenbar die Anfertigung der beiden Leitungsröhren, welche den Krümmungen des uterus und der Scheide entsprechen müssen.

Bald bot ſich nun eine Gelegenheit zur Anwendung der Operation an einer Lebenden. Die Patientin war eine Frau von 25 Jahren, deren uterus nie ſchwanger geweſen war und ſich vollkommen in normaler Lage befand, namentlich nicht vorgefallen war. Nachdem der Muttermund in dem Ferguſonſchen Mutterſpiegel gefaßt war, führte ich erſt die Uterusſonde ein, um mich zu überzeugen, daß kein Uterushinderniß vorhanden ſei; hierauf führte ich den „Fallopiſchen Katheter" mit Leichtigkeit ein und fixirte ihn vor der Tubenmündung mit der linken Hand und führte nun die Fiſchbeinſonde mit großer Leichtigkeit etwa $1\frac{1}{2}$ Zoll in die Fallopiſche Trompete ein. Ich wiederholte die ganze Operation zu verſchiedenen Malen ohne den mindeſten Schmerz oder irgend ein unangenehmes Gefühl hervorzubringen. Die einzige Schwierigkeit lag in der Durchführung der Röhre durch den engen Theil des Mutterhalſes.

Die Kranke fühlte von dieſer Operation gar nichts, ſie hatte durchaus nicht mehr Gefühl davon als von der gewöhnlichen Unterſuchung mit dem speculum uteri. Die Fallopiſche Röhre der Lebenden nimmt eine dickere Sonde auf als dies bei dem anatomiſchen Präparat der Fall iſt. Nach meinen ſpäteren Beobachtungen habe ich keinen Zweifel, daß das Caliber der tuba im Leben größer iſt als im Tode, was wohl von der Contraction der Gewebe (Zellgewebe) in der Leiche herrührt. Ich habe nun die Operation zu öfteren Malen wiederholt und immer ſchmerzlos und leicht befunden, wenn die Tuben nicht verſtopft ſind; die Hauptſache iſt alsdann nur, daß der Operateur mit dem Gebrauche des speculum vertraut ſei, und daß keine weſentliche Lageveränderung des uterus Statt finde, weil ſonſt die Biegung der Leitungsröhre der Biegung in den Organen nicht entſpricht. Wo ſich Schwierigkeit zeigt, da findet man ſie nicht in den Fallopiſchen Röhren, ſondern bevor man dieſelben erreicht.

Die Furcht, durch die Operation zu ſchaden, beruht eigentlich nur auf dem Vorurtheil, welches man gegen die Berührung eines Organes hat, welches bisher außer dem Bereich der Berührung durch den Wundarzt gelegen hat. Der uterus wird bei Einführung der Uterusſonden, Dilatatorien ꝛc. ꝛc. weit ſtärker (und doch ohne Reaction) gereizt als durch die dünne Leitungsröhre. Die Fallopiſche tuba aber iſt von viel zu feſtem Gewebe, als daß ſie von einem ſo biegſamen Inſtrumente verletzt werden könnte als die Fiſchbeinſonde iſt; jedenfalls iſt jede dadurch zu bewirkende Reizung unbedeutend in Vergleich mit der monatlich durch einen phyſiologiſchen Vorgang eintretenden Reizung. In Betreff des peritonaeum iſt gar keine Gefahr von peritonitis, da es ja gar nicht die Abſicht iſt, mit der Sonde die Fimbrien der tuba zu erreichen, wo der Übergang zu dem peritonaeum Statt findet. Die zu beſeitigenden Verſtopfungen kommen ja jedenfalls nur in dem engen Theile der Tuben in der Nähe des uterus vor. Der ſicherſte und ſchlagende Beweis aber iſt, daß in der Praxis in der That nie eine Spur von entzündlicher Reizung des peritonaeum folgte. — — — 2) — Seitdem ich vorſtehenden Aufſatz veröffentlicht habe, ſind mir von den verſchiedenſten Seiten Mittheilungen in Bezug auf die neue Operation zugegangen. Es giebt kaum einen Autor, der über Sterilität ſpricht, der nicht Verſtopfungen der Fallopiſchen Röhren als Urſache aufführte; keiner aber hat bis jetzt irgend ein ausführbares Heilverfahren dagegen in Vorſchlag gebracht. (Die Citate und Stellen aus verſchiedenen geburtshülflichen Schriften können wir hier übergehen.)

Spricht man von den Urſachen der Sterilität, ſo iſt es zweckmäßig, den uterus als den mittleren Punkt zu betrachten, zu welchem die Samentheilchen des Mannes von der einen Seite durch den Muttermund und die reifen ovula, von der Seite der Eierſtöcke aus durch die Fallopiſchen Röhren hindurch eintreten müſſen. Eine Grundbedingung für die Befruchtung iſt, daß der männliche Samen und das ovulum geſund ſeien, und daß beide frei durch den Generationscanal durchdringen können, und daß deswegen auch alle Theile dieſes Canals ſo beſchaffen ſeien, daß weder die Samenflüſſigkeit noch die ovula bei dem Durchgange leiden. Auch der uterus muß ſich in einem für die Aufnahme und Einlagerung des befruchteten Eichens geeigneten Zuſtand befinden. Unfruchtbarkeit iſt die nothwendige Folge eines Mangels an irgend einem jener einzelnen Punkte. Auf die Urſache der unfruchtbaren Beſchaffenheit des männlichen Samens brauchen wir hier nicht einzugehen; iſt derſelbe aber gut beſchaffen, ſo kann ſein Zutritt zum uterus durch Hinderniſſe in der vagina (z. B. Atreſie oder Verſchließung durch das hymen), durch Verſchließung des Muttermundes oder Verengung und Verſtopfung des Mutterhalſes durch dicke Abſonderungsſtoffe verhindert ſein; auch kann die Samenflüſſigkeit durch eine krankhafte Beſchaffenheit des Uterus- und Vaginalſchleims zerſtört werden. Auf der anderen Seite können die Eierſtöcke in einem Zuſtande ſich befinden, wobei ſie nicht im Stande ſind, geſunde ovula zu produciren, entweder wegen Hyperämie oder Anämie, was beides ſich in den adäquaten Zuſtänden der Amenorrhöe und Dysmenorrhöe ausſpricht; aber auch geſunde ovula können von den Ovarien durch die Tuben ſo ſchnell weggeführt werden, daß ſie aus dem Operationscanale verſchwinden, bevor noch der Menſtrualfluß ſein Ende erreicht hat. Es kann durch peritonitiſche Proceſſe der Peritonäalüberzug der Ovarien ſo verdickt ſein, daß die Ausdehnung der Eier ſchwierig oder ſelbſt unmöglich iſt. Dieſer Form von Sterilität hat Dr. Tilt vorzugsweiſe ſeine Aufmerkſamkeit gewidmet. Die ovula können übrigens eben ſo wohl als die Spermatozoen durch die Abſonderungen in den Fallopiſchen Röhren zerſtört werden noch bevor die Befruchtung erfolgt iſt.

Der uterus kann, wie ich geſagt habe, nicht in dem Zuſtande ſein, in welchem er nicht im Stande iſt, unbefruchtete ovula zurückzuhalten oder zu beherbergen. Die Eierſtocksreizung bei Gelegenheit der Reifung und Ausſcheidung der ovula kann ſo groß ſein, daß dadurch der uterus zu membranöſer Exſudation geſteigert wird, welche bei manchen Zuſtänden von Dysmenorrhöe angetroffen wird und die Befruchtung unmöglich macht. Endlich können nun auch mechaniſche Hinderniſſe für den Durchgang der ovula aus den Ovarien zum uterus durch die Fallopiſchen Röhren hindurch Statt finden. Es kann Obliteration und Adhäſion

der Eierstocksendigungen der tubae an die Ovarien oder eine einfache Verschließung der Uterusöffnung dieser Röhre vorhanden sein, so daß eben so wohl das Aufsteigen der Samenflüssigkeit als das Absteigen der ovula verhindert ist. Dieser Theil des Generationscanals ist von vorzüglicher Wichtigkeit, da er der engste Theil ist, wo also schon ein geringes Hinderniß nothwendig Sterilität hervorbringen muß. „Ein Pfropf verhärteter Schleimmasse von höchst unbedeutendem Charakter, der Rest einer Absonderung in den Fallopischen Röhren, — kann ein berühmtes Geschlecht verlöschen oder eine Dynastie verändern!" — Diese, meiner Ansicht nach, sehr häufige Ursache der Sterilität, welche leicht und sicher geheilt werden könnte, möchte ich der besonderen Aufmerksamkeit der Ärzte und Geburtshelfer empfehlen.

Viele der anderen Ursachen von Unfruchtbarkeit sind schwere Krankheiten, welche sich der Beachtung der Praktiker von selbst aufdrängen. Aber in der großen Mehrzahl der Fälle finden wir, daß Sterilität mit einer guten Gesundheit, mit regelmäßiger Uterusabsonderung und mit Freiheit von allen sonstigen Krankheitssymptomen verbunden ist. Dies ist auch eigentlich der Grund, warum eine große Anzahl von Fällen gar nie unter ärztliche Beobachtung kommen. Ich stelle nun die Ansicht auf, daß in diesen Fällen von Wohlbefinden und gleichzeitiger Sterilität die Ursache nur in irgend einem mechanischen Hinderniſſe liegen könne, welches durch den Katheterismus der tuba Fallopii geheilt werden kann. Wir sehen überdies bisweilen, wie nach Jahren, oft ohne alle nachweisbare Ursache, die Infirmität weicht und die Frau auf ein Mal Kinder bekommt. Solche Fälle sind, daran zweifle ich nicht, Fälle von Verstopfung der Fallopischen Röhre, welche endlich durch einen Zufall gehoben wird, aber schon viel früher durch die Kunst hätte beseitigt werden können.

Ich zweifle nicht, daß ich im Stande sein werde, viele Fälle von glücklichem Erfolg meiner Methode bekannt zu machen, — aber — Unfruchtbarkeit ist nicht gleich Taubheit oder Blindheit ein Zustand, in welchem man den Erfolg einer Operation sogleich sehen kann, Zeit ist erforderlich auch nach Beseitigung jedes Hindernisses. Bis jetzt ist die seit der ersten „Fallopischen Operation" an unfruchtbaren Frauen verflossene Zeit noch nicht hinreichend, um ein Resultat zeigen zu können. Indes habe ich doch bereits einen Fall gehabt, in welchem nach mehrjähriger Sterilität Schwängerung Statt fand, wobei aber im dritten Monate Abortus erfolgte.

Miscelle.

(38) Oxalsaurer Kalk im Urine ist von Prof. Walshe zu London in 84 Fällen von Krankheiten besonders untersucht worden; das Ergebniß seiner Ermittelungen ist folgendes:

Krankheiten.	bei Männern		bei Frauen	
	Oxalate waren da	fehlten	Oxalate waren da	fehlten
Colica pictonum	—	1	—	—
Gastrodynia	—	1	—	—
Chorea	—	2	—	—
Gehirnerweichung	—	2	—	—
Hirnschlagfluß	—	2	—	—
Hirnerschütterung	—	1	—	—
Delirium tremens	—	1	—	—
Scharlachfieber	1	—	—	—
Anhaltendes Fieber	4	—	2	2
Wechselfieber	—	—	1	—
Phthisis	—	4	1	—
Empyema (fistulös)	—	1	—	—
Pleuritis	—	1	—	—
Pleuro-pneumonia	3	3	—	—
Pericarditis, pneumonia	—	—	—	1
Bronchitis, einfache	—	1	—	—
do mit Ausschwitzung	—	—	—	1
Rheumatism, generrhoischer	1	—	—	—
do acuter Articular-	1	6	1	4
do chronischer	—	2	—	—
Spermatorrhoea (Hypertrophie des Herzens und Mitralregurgitation)	1	—	—	—
Morbus cordis chronicus	—	2	—	3
do und pericarditis	—	—	—	1
Secundäre Syphilis	—	1	1	1
Neuralgia (intercostalis)	—	—	—	1
Opiumvergiftung (geheilt)	—	—	—	1
Amygdalitis	—	—	1	—
Pyelo-nephritis (chronische)	—	—	1	—
Brights Krankheit	—	—	—	1
Metritis	—	—	—	1
Uterus-Fibroiden	—	—	—	1
Erweiterung der Abdominalaorta	—	—	—	1
Hysterie	—	—	1	5
Darmverstopfung	—	—	—	1
Anaemia	—	—	4	1
Gesichtsrose	—	—	—	1
Gelbsucht von Leberkrankheit	—	—	1	—
Nephralgia	—	—	—	1
	11	31	14	28

(Monthly Journ., Jan. 1849, p. 453.)

Bibliographische Neuigkeiten.

W. J. *Broderip*, Zoological Recreations. 2d. Edit. with additions post 8°. (pp. 386.) London 1849. 7 sh. 6 d.

J. *Forbes*, A Physicians Holiday; or a Month in Switzerland in the Summer of 1848. With a Map and Illustrations. Post 8°. (pp. 332.) London 1849. 12 sh.

J. *Chadwick*, Essay on the Use of alcoholic Liquors in health and disease. 12°. (pp. 168.) London 1849. 2 sh. 6 d.

W. *Dendy*, Portraits of diseases of the Scalp with the safest and most efficient modes of treatment No. I. Royal 4° coloured plates. London 1849. 12 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Register

zum zehnten Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Abert, Schilderung eines Sturmes. 215.
Acton, Überzüge aus Gutta Percha zum Schutze der Haut gegen Contagien. 288.
Ägeisches Meer, üb. den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna desf. 225.
Ätherisation, Einfluß derf. auf die Respiration. 80.
Africa, mit ewigem Schnee bedeckte Berge daf. 250.
Albers, die harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brausehorn. 155.
Alpen, Bestandtheile der venet. und tyrolischen. 73. — Alpen und Apenninen, Bemerkungen über sie und üb. das Entstehen der Eocenformation beider Gebirgsketten. 191.
Ananasblätter, Faser derf. 74.
Anderson, üb. eine neue Mannaart aus Neusüdwallis. 305.
Aneurysma eines Astes der Femoralarterie, seltene Form desf. 48.
Ankylose, falsche, kalte Gießbäder bei derf. 59. 73.
Apenninen, s. Murchison.
Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. 301.
Atlas, Exfoliation des vorderen Bogens desf. 335.
Augen, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln derf. durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. 169. — Sehvermögen derf. bei einigen für gewisse Linien mangelhaft. 346.
Auscultation des Gehörorganes. 25.

B.

Batteresby, Beobachtung üb. Leber- und Milzvergrößerungen und üb. pica bei Kindern. 93. 105.
Becquerel, üb. das photochromatische Bild des Sonnenspectrums. 325.
Bellingham, angeborene Mißbildung des Schultergelenkes. 272.
van Beneden, üb. die Entwicklung des Tetrarhynchus. 113. — üb. eine neue zu den Gesteiden gehörige Gattung der Eingeweidewürmer. 240.
Bischof, üb. die Seele des Bades Oeynhausen. 80.
Bissel, eine Arsenikvergiftung, glücklich behandelt mit calcinirter Magnesia. 307.
Blätter, durch Blätter gebildet. 165.
Blanchard, üb. die Circulation bei den Insecten. 257.
Blattstellung, Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. 167.
Blausucht, später Eintritt derf. 222.
Blutrothe Flecke auf Nahrungsmitteln. 345.
Bleivergiftung zu Claremont. 121. 137.
Bouillaud, ein Fall von Doppelaorta. 329.
Brandt, üb. Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei Rhinoceros tichorhinus. 183.
Bromfield, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. s. w. der vereinigten Staaten. 177.
Brot für diabetische Kranke. 45.
Browne, vollständige Lähmung der Bewegungsmuskeln der Augen durch eine Geschwulst in einem crus cerebri. 169.
Budge, üb. Clepsine bioculata. 273.

C.

Cagnat, üb. die Blattstellung, die Gestalt der Pflanzenachse und des Markes. 167.
Californien, s. Wislicenus, Emory und Abert. — s. Dana.
Canton, seltene Form von aneurysma eines Astes der Femoralarterie. 48.
Chambers, Einathmung von Silbernitrat in Pulverform bei Schleimhautaffectionen der Luftwege. 141.
Chloroform, örtliche Wirkung desselben auf Thiere. 79. — Chl. und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. 109. — üb. die Gefahren des Chl. 192. — üb. verdünntes Chl. 208. — üb. den Gebrauch des Chl. bei der Geburtshülfe. 313. — Wirkung desf. in der zahnärztlichen Praxis. 320.

Cholera bei einem Pferde. 96. — verbeugende Maßregel gegen die Ch. 320.
Christison, Fall von Wasserscheu beim Menschen. 240.
Citronsaft gegen Rheumatismus und Gicht. 112.
Clark, üb. einige Ziegenarten der Insel St. Mauritius. 312.
Clepsine bioculata. 273.
Clendon, Wirkung des Chloroforms in dessen zahnärztlicher Praxis. 320.
Colledium. 127.
Collomb, üb. den Schnee der Vogesen. 185.
Constipation bei Wöchnerinnen, Gefahr derf. 272.
Cooper, Bransby, Reizzustände des vas deferens und der Hoden. 333.
Cequillanuß, üb. die Faser und Frucht derf. 120.
Corrigan und Day, der heiße Hammer. 256.
Cotyledon umbilicus. 8.
Crichett, Behandlung der Fußgeschwüre durch Einwickelung. 190.

D.

Dana, Bemerkungen über Obercalifornien. 145.
Darm- und Magenconcremente beim Menschen. 174.
Deser, üb. die erratische Formation Nordamericas. 87.
Diamanten, amorphe brasilische. 280.
Doppelaorta. 329.
Dove, ungleiche Vertheilung der Wärme durch verschiedene Gesteinmassen. 328.
Duff, Fuchs von ungeheurer Größe. 60.
Dureau de la Malle, üb. das Klima des alten Italiens mit dem Italien der Gegenwart verglichen. 89.

E.

Ebers, ein Fall von ileus. 185.
Eierstockswassersucht, üb. die Operation derf. 304.
Eingeweidewürmer, üb. eine neue zu den Gestoiden gehörende Gattung derf. 241.
Electricität, üb. die Fortpflanzung derf. durch gasförmige Körper. 327.
Electrophysiologie, fortgesetzte Beobachtungen darüber. 289.
Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa), Bemerkungen darüber. 309.
Erratische Formation Nordamericas. 87.
Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte, üb. die muthmaßl. Ursache derf. 161.

F.

Federn, Reinigung derf. 47.
Ferguson, Cholera bei einem Pferde. 96.
Fincham, Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation simulirend. 30.
Fleury, kalte Gießbäder bei der falschen Ankylose. 59. 73.
Foucault und Regnault, üb. einige Erscheinungen beim Sehen mit beiden Augen. 118.
Frank, Auscultation des Gehörorganes. 25.
Freriep, chloretisches Ohrensausen. 32.
Frucht im Mutterleibe, üb. die äußere Wendung derf. 249. 267. 281.
Frühgeburt, künstliche Erregung derf. durch die aufsteigende warme Uterindouche. 203.
Fuchs von ungeheurer Größe. 60.
Fußgeschwüre, Behandlung derf. durch Einwicklung. 190.

G.

Geburtshülfliches Phantom, neues. 173.
Gehörorgan, Auscultation desf. 25.
Gerippe wilder natürlich verstorbener Thiere, Schicksale derf. 328.
Gervais, die zu Montpellier gefundenen Rhinocerosarten. 8.
Gicht, s. Thomson.
Göppert, aufrecht stehende Stämme in der Steinkohlengrube zu Wellesweiler. 202. — Reichthum der Kohlengruben um Saarbrücken an fossilen Pflanzenüberresten. 236. — Untersuchungen üb. die Steinkohlenformation. 293.
Gold, Proben eines in Californien gewonnenen. 280.
Gosse, üb. die Lebensweise der Mabouya agilis. 117.
Graves, Schlaflosigkeit als Symptom anderer Krankheiten. 160.
Green, bösartige Krankheit der Follikel des oesophagus mit Durchbohrung der trachea. 331.
Greuser, künstliche Erregung der Frühgeburt durch die aufsteigende warme Uterindouche. 203.
Guebhard, geographische und botanische Notizen üb. die Moldau. 129.
Gueneau de Mussy, üb. die Bleivergiftung zu Clarement. 121. 137.
Gutta-Percha-Röhren. 156.
Gutta Percha, Überzüge daraus zum Schutze der Haut gegen Contagien. 288.
Gutta Taban. 42.

H.

Hall, Geologie von Südalabama. 193.
Hammer, der heiße. 256.
Hare, üb. die muthmaßliche Ursache der Explosion, welche 1845 das große Feuer zu New-York veranlaßte. 161.
Harnsaure Diathese mit Ausscheidung von krystallisirter Harnsäure und die Krankheit mit Brausehaarn. 155.
Haffall, die Zungenpapillen. 170.
Heberdouche. 336.
Henfrey, üb. den Bau des Stengels und der Wurzel der Orobanchen. 230.
Henslow, üb. die Grannen der Nepaulgerste (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceras). 102.
Hermellea, üb. dieses Genus. 246.
Herzpolypen. 223.
Higgins, lange dauernde Ausdehnung des uterus nach der Entbindung. 224.
Higton, Wirkung des Nordlichtes vom 17. Nov. 1848 auf einen electrischen Telegraphen. 26.
Hooker, Bemerkungen üb. die Elfenbeinnußpalme (Phytelephas macrocarpa). 309.
Hornhautverdunkelung, Heilung derf. durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. 224.
Hüftgelenkentzündung, chronische rheumatische. 9.
Hutton, Präparat von acuter Nekrose der tibia. 159.
Hydatidenbildung im Kehlkopfe. 239.

I.

Jackson, die Kupferminen am Superior-See (oberen See). 268.
Iguanodon, üb. den Bau des Rachens und der Zähne desf. 168.
Ileus. 185.
Insecten, üb. die Circulation bei denselben. 257.
Jodtinctur, Betupfen damit gegen Entwickelung der Pockenpusteln und Narbenbildung derf. 304.
Jones, Heberdouche. 336.
Italien, üb. das Klima des alten, mit dem Klima der Gegenwart verglichen. 89.

K.

Kalk, oxalsaurer, im Urine bei Krankheiten. 352.
Kinderschädel, erweichte. 138.
Knorpelkörperchen im Ellbogengelenke. 41.
Kohle, freie, im menschlichen Organismus. 217.
Komet, der von Goujon am 15. Mai v. J. entdeckte. 313. — der von Schweizer am 11. April d. J. entdeckte. 314.
Kupferminen am Superior-See (oberen See). 268.

L.

Latter, die einzige in den Tenasserimprovinzen einheimische Conifere. 346.
Leber- und Milzvergrößerungen und pica bei Kindern. 93. 105.
Leberhydatiden, Heilung derf. durch Operation. 299.
Leriche, üb. Herzpolypen. 223.
Lolly, Knorpelkörperchen im Ellbogengelenke. 41.
Lungen, üb. die Affectionen derf. bei Fiebern. 142.
Lutterotti und Aberle, später Eintritt der Blausucht. 222.

M.

Mahonya agilis, üb. die Lebensweise derf. 117.
Magenconcremente, f. Ritchie.
Malariakrankheiten Mittelitaliens. 176.
Malgaigne, Scapulalgie. 48. — Hülfsmittel, die tief liegende Ulnararterie der Oberfläche näher zu bringen und sie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen. 48.
Mannaart, neue, aus Neusüdwallis. 305.
Mantell, üb. den Bau des Rachens und der Zähne des Iguanodon. 168.
Martin, üb. ein neues geburtshülfliches Phantom. 173. — üb. die äußere Wendung der Frucht im Mutterleibe. 249. 267. 287.
Matteucci, fortgesetzte Beobachtungen über Elektrophysiologie. 289. — üb. die Fortpflanzung der Electricität durch gasförmige Körper. 327.
Medicin, Wichtigkeit derf. für Missionen. 16. — Medicin studirende in den vereinigten Staaten Nordamerikas. 64.
Mericaner, alte, üb. die Wanderungen derf. und ihre Verwandtschaft mit den Indianerstämmen, die gegenwärtig den Norden Mericos bewohnen. 65.
Mialhe, üb. die Wirkung der Eisenpräparate bei der Behandlung der Bleichsucht. 302.
Michel, üb. die Malariakrankheiten Mittelitaliens. 176.
Miller, Wichtigkeit der Medicin für Missionen. 16.
Milne Edwards und Haime, Beobachtungen üb. den Bau und die Entwickelung der festen Theile des Polypenstammes, des polyparium, im allgemeinen. 1. 17. 33.
Milzvergrößerungen, f. Battersby.
Moldau, geographische und botanische Notizen üb. dies. 129.
Molecüle, materielle, Betrachtung üb. die Neigung derselben, sich zu verbinden, und Haufen, oder mehr oder weniger organisirte Gruppen zu bilden, aus denen verschiedene in der Natur vorkommende Körper entstehen, wie üb. die Mittel, obige Thatsachen nach dem Newtonschen Gesetze der Anziehung zu erklären. 232.
de Monteze, gegen Quetschungen. 336.
de Montlosier, Graf, Schicksale der Gerippe wilder natürlich verstorbener Thiere. 328.
Morren, üb. die Bildung von Blättern durch Blätter. 165.
v. Müller, neues einhörniges Thier. 104.
Munro, üb. die Nutzhölzer Bengalens. 81.
Murchison, Bemerkungen üb. die Alpen und Apenninen und üb. das Entstehen der Eocenformation beider Gebirgsketten. 184.
Mutter, eine sehr junge. 320.

N.

Nase, künstlicher Respirator. 128.
Nekrolog. 32. 48. 160.
Nekrose, acute, der tibia, f. Hutton.
Nepalgerste (Hordeum coeleste, var. trifurcatum et aegiceras), üb. die Grannen derf. 102.
Nervus vagus, üb. die Krankheitssymptome nach Lähmung oder Trennung desf. 207.
Neumexico und Californien. 197. 209.
Neuroma, üb. die Diagnose desf. 176.
Nicotin, Verhältniß desf. im Tabak. 79.
Nutzhölzer Bengalens. 81.

O.

Obercalifornien, Bemerkungen darüber. 145.
Oesophagus, bösartige Krankheit der Follikel desf. mit Durchbohrung der trachea. 331.
Oeynhausen, üb. die Soole dieses Bades. 80.
Ohrensausen, chloretisches. 32.
Ohrkrankheiten, pathologische Untersuchungen üb. dies. 317.
Ormerod, üb. die Affectionen der Lungen bei Fiebern. 142.
Orobanchen, üb. den Bau des Stengels und der Wurzel derf. 230.
Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. 295.
Owen, üb. die Zeugung und Entwickelung der wirbellosen Thiere. 49. — Entwickl. und Deutung des Rücken- und Brustschildes der Schildkröten. 217.

P.

Parten, üb. freie Kohle im menschlichen Organismus. 217.
Pensylvanien, üb. die geologischen Verhältnisse desf. 343.
Percy, Brot für diabetische Kranke. 45.
Pflanzenabdrücke in den Gebirgen von Tarent. 26.
Pflanzenachse, f. Cagnat.
Pflanzenmark, f. Cagnat.
Pica, f. Battersby.
Pineau, Generationswechsel bei den Verticellen. 314.
Plantamour, ein Sonnenring. 296. — üb. den von Goujon am 15. Mai v. J. entdeckten Kometen. 313.
Plateau, ein neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf die retina. 325.
Polypenstamm (polyparium), Beobachtungen üb. den Bau und die Entwickelung desselben im allgemeinen. 1. 17. 33.
Port Natal. 41.

Q.

de Quatrefages, üb. das Genus Hermellea 246.
Quetschungen, Mittel dagegen. 336.

R.

Rees, Owen, Heilung von Leberhydatiden durch Operation. 299.
Respirator, künstlicher. 128.
Retina, neues merkwürdiges Beispiel des Fortbestehens der Eindrücke auf dieselbe. 321.

Digitized by Google

Rheumatismus, ſ. Thomſon.
Rhinocerosarten, die zu Montpellier gefundenen. 8.
Rhinoceros tichorhinus, üb. Spuren von Schneidezähnen oder ihren Alveolen bei demſ. 182.
Ritchie, Darm- und Mageneoncremente beim Menſchen. 174.
Rivot, Proben eines in Californien gewonnenen Goldes. 280. — amorphe braſiliſche Diamanten. 280.
Rogers, üb. die geologiſchen Verhältniſſe Penſylvaniens. 343.
Rurton, üb. die Wanderungen der alten Mexicaner und ihre Verwandtſchaft mit den Indianerſtämmen, die gegenwärtig den Norden Mexicos bewohnen. 65.

S.

Scapulalgie. 48.
Schildkröten, Entwickelung und Deutung des Rücken- und Bruſtſchildes derſ. 217.
Schlafloſigkeit als Symptom anderer Krankheiten. 160.
Schleimhautaffectionen der Luftwege, ſ. Chambers.
Schloſing, Verhältniß des Nicotins im Tabak. 79.
Schloßberger, üb. die erweichten Kinderſchädel. 138.
Schnetzler, üb. die wahrſcheinliche Urſache der Wimperbewegung. 340.
Schnyder, das Sehvermögen der Augen bei einigen Leuten für gewiſſe Linien mangelhaft. 346.
Schüßler, Hydatidenbildung im Kehlkopfe. 239.
Schultergelenke, angeborene Mißbildung desſelben. 272.
Schwefeläther, ſ. Speyer.
Schweiz, üb. langſame Bewegungen des Tertiärbodens, ſowie über die Schlangenwindungen der Flüſſe daſ. 323.
Schweizer, der von demſelben am 11. April d. J. entdeckte Komet. 314.
Seeſchlange, die große. 97.
Séguin, Betrachtungen üb. die Neigung der materiellen Molecüle, ſich zu verbinden, und Haufen oder mehr oder weniger organiſirte Gruppen zu bilden, aus denen verſchiedene in der Natur vorkommende Körper entſtehen, wie über die Mittel, obige Thatſachen nach dem Newtonſchen Geſetze der Anziehung zu erklären. 232.
Sehen mit beiden Augen, üb. einige Erſcheinungen bei demſ. 118.
Shea- oder Baumbutter, üb. die Zuſammenſetzung derſ. und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges. 337.
Silberklumpen, zwei ſehr große aus Norwegen. 296.
Silbernitrat in Pulverform, Einathmung desſ. bei Schleimhautaffectionen der Luftwege. 144.
Simpſon, örtliche Wirkung des Chloroforms auf Thiere. 79. — über den Gebrauch des Chloroforms bei der Geburtshülfe. 313.
Smith, Rob. Wm., chroniſche rheumatiſche Hüftgelenkentzündung. 9. — über die Diagnoſe des Neuroma. 176.
Smith, Tyler, neue Methode zur Behandlung der Unfruchtbarkeit. 345.
Snow, üb. die Gefahren des Chloroforms. 192.
Sonnenring. 296.
Sonnenſpectrum, üb. das photochromatiſche Bild desſ. 325.
Spratt, üb. den Einfluß der Temperatur auf die Vertheilung der Fauna des ägeiſchen Meeres. 225.
Speyer, Behandlung des Typhus. 89. — Chloroform und Schwefeläther in ihrer parallelen Wirkung. 109.
Stämme, aufrecht ſtehende, in der Grube zu Wellesweiler. 202.
Stanger, Port Natal. 41.
Steinkohlenformation, Unterſuchungen darüber. 293.
Steinkohlengruben um Saarbrücken reich an Pflanzenüberreſten. 236.
Stratton, Mittel gegen Wanzen. 60.
Studer, über langſame Bewegungen des Schweizer Tertiärbodens, ſowie über die Schlangenwindungen der Schweizer Flüſſe. 323.
Sturm, Schilderung eines ſolchen. 215.
Subalabama, Geologie desſ. 193.
Sutherland, vorbeugende Maßregel gegen die Cholera. 320.
Synchysis scintillans. 235.

T.

Talg, aus China kommender, vegetabiliſcher, ſ. Thomſon und Wood.
Telegraph, Wirkung des Nordlichtes vom 17. Nov. 1848 auf einen elektriſchen T. 26.
Tetrarhynchus, üb. die Entwickelung desſ. 113.
Thier, großes, noch unbekanntes, dem Enaliosaurus ähnliches. 73. — neues einhörniges. 104.
Thomſon, Citronſaft gegen Rheumatismus und Gicht. 112.
Thomſon und Wood, üb. die Zuſammenſetzung der Shea- oder Baumbutter und des aus China kommenden vegetabiliſchen Talges. 337.
Tibia, Präparat von acuter Nekroſe derſ. 160.
Tilt, Operation der Eierſtockswaſſerſucht. 304.
Toynbee, pathologiſche Unterſuchungen üb. die Ohrkrankheiten. 317.
Traube, über die Krankheitsſymptome nach Lähmung oder Trennung des n. vagus. 207.
Typhus, Behandlung desſ. 89.

U.

Ulnararterie, Hülfsmittel, die tief liegende der Oberfläche näher zu bringen und ſie dadurch für die Unterbindung zugänglicher zu machen. 48.
Unfruchtbarkeit, neue Methode zur Behandlung derſ. 345.
Uterus, lange dauernde Ausdehnung desſ. nach der Entbindung. 224.
Urin, ſ. Walſhe.

V.

Vaneche, Zeichen bevorſtehender Rückfälle bei Wechſelfiebern. 64.
Vas deferens, Reizzuſtände desſ. und der Hoden. 333.
Vaullegeard, Ovariotomie mit glücklichem Ausgange. 295.
Vereinigte Staaten, Bemerkungen üb. die Flora, das Wetter u. ſ. w. derſ. 177.
Verkrümmung durch Muskelcontraction, eine Schenkelluxation ſimulirend. 30.
Ville und Blandin, Einfluß der Ätheriſation auf die Reſpiration. 80.
Vogeſen, üb. den Schnee derſ. 185.
Vorticellen, Generationswechſel bei denſelben. 314.

W.

Wade, Exfoliation des vorderen Bogens des Atlas. 335.

Wärme, ungleiche Vertheilung derſ. durch verſchiedene Geſteinmaſſen. 328.
Walſhe, oralſaurer Kalk im Urine bei Krankheiten. 352.
Wanzen, Mittel dagegen. 60.
Warren, üb. verdünntes Chloroform. 208.
Waſſerſcheu beim Menſchen. 240.
Wechſelfieber, Zeichen bevorſtehender Rückfälle bei denſ. 64.
Wilſon, Bateman, Heilung von Hornhautverdunkelung durch den inneren Gebrauch des Jods und Mercurs. 224.
Wimperbewegung, über die wahrſcheinliche Urſache derſ. 340.
Winter, üb. synchysis scintillans. 235.
Wirbelloſe Thiere, über die Zeugung und Entwickelung derſ. 49.
Wislicenus, Emery und Abert, über Neumexico und Californien. 197. 209.
Wutzer, üb. das Collodium. 127.

Z.

Ziegenarten, üb. einige der Inſel St. Mauritius. 312.
Zigno, Beſtandtheile der venetianiſchen und Tyroler Alpen. 73.
Zungenpapillen. 170.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

Administration etc. 128.
Arnott, J. 320.
Auvert, Alex. 96.

B.

Balfour, J. H. 191.
Baudens, Roux, Malgaigne, Amussat, Blandin, Piorry, Velpeau, Huguier, Jobert, Begin, Rochoux, Devergie. 80.
Baumann, Madame. 304.
Belhomme. 80.
Belville, J. H. 175.
Bouchut, E. 144.
Braithwaite. 192.
Broderip, W. J. 239. 351.
Brodie, Sir B. C. 336.
Buckingham, J. S. 304.
Bull, Thom. 288.

C.

Campbell, Dugald. 47.
Chadwick, J. 352.
Civiale. 80.
Claridge, R. T. 272.
Curiosities of animal Life. 31.
Cuvier, Baron Georges, ed. by W. B. Carpenter and J. O. Westwood. 31.

D.

Dalyell, Sir John Graham. 63.
Dendy, W. 352.
Dompmartin. 80.
Dubois, P. A. 160.
Duke, Valentine. 16.

E.

Erman, A. 111.

F.

Forbes, John H. 207. 351.
Freke, H. 79.
Fristo, F. 159.

G.

Gairdner, W. 256.
Gosse, P. H. 255.
Grantham, R. B. 48.
Green, H. 79.
Griffith, R. E. 159.
Gurlt. 128.

H.

Haworth, T. 272.
Henfrey, A. 287.
Holden, Luther. 16.
Hope, J. 79.

J.

Jobert (de Lamballe). 79.

K.

Karſten, H. 95.
Knowles, G. B. and Frederik Westcott. 271.
Kölliker, A. 95.

L.

de Lacy, H. 160.
Lawes, Edw. 64.

N.

Nasmyth, A. 336.
Nicholson, A. 303.

O.

Owen, R. 303.

P.

Parker, L. 208.
Paxton, Joseph, and Lindley. 15.
Percivall, W. 32.

R.

Ranking. 240.
Rees, G. O. 223.
Reid, Wm. 335.
Reß. 127.
Rugg, H. H. 319.

S.

Schober, G. F. 79.
de St. Simon, A. 143.
Smith, J. 176.
Sowerby, Jam. 79.

T.

Thomson, Allen. 32.
Tucker, Dav. H. 160.

U.

Uranus. 127.

W.

Wade, R. 224.
Weſſely und Blödau. 112.

Y.

Youatt, W., J. K. Brunel and W. C. Spooner. 271.

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

gesammelt und mitgetheilt

von

Dr. Robert Froriep,

des rothen Adlerordens vierter Classe Ritter,
Königl. Preuß. Geh. Medicinalrathe a. D. und praktischem Arzte in Weimar,
Mitgliede und Correspondenten der Königl. Akademie gemeinnütziger Wissenschaften zu Erfurt, der Académie nationale de Médecine zu Paris, der Hufelandischen medicinisch-chirurgischen Gesellschaft, des Vereins für Heilkunde in Preußen, der Gesellschaft für Natur- und Heilkunde zu Berlin, der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, der Svenska Läkare-Sällskap zu Stockholm, der Societas physico-medica zu Moskwa, der K. K. Gesellschaft der Aerzte in Wien, des ärztlichen Vereins zu Hamburg, der Louisiana Society of Natural History and Sciences zu Neu-Orleans und des Deutschen Vereins für Heilwissenschaft zu Berlin; Ehrenmitgliede des Vereins Großherzogl. Badischer Medicinalbeamten für die Beförderung der Staatsarzneikunde, des Apothekervereins im nördlichen Deutschland und des naturwissenschaftlichen Vereines des Harzes.

Dritter Reihe elfter Band.

Weimar,

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs.

1849.

Digitized by Google

Schlußwort.

Indem ich mit dieſem Bande die lange Reihe der „Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde“ ſchließe, welche im Jahre 1821 von meinem Vater gegründet, ſeit 1830 von mir mit ihm gemeinſchaftlich bis zu ſeinem Tode und danach in Gemeinſchaft mit Herrn Prof. Dr. Schleiden redigirt worden ſind, ſpreche ich die Hoffnung aus, daß ſich der Fortſetzung dieſer Zeitſchrift, welche ich von jetzt an unter dem Titel „Tagsberichte über die Fortſchritte der Natur- und Heilkunde“ nach einem etwas erweiterten Plane erſcheinen laſſe, dieſelbe Theilnahme zuwende wie den Notizen, und daß ſomit die Schöpfung meines Vaters in weiterem Umfange fortlebe. Der Grundgedanke derſelben iſt auch in der neuen Zeitſchrift fortgeführt, daß nämlich durch die zur Hälfte der Naturkunde gewidmeten Blätter dem wiſſenſchaftlichen Sinne der Ärzte auch in Lagen, wo ihnen Zeitſchriften der naturhiſtoriſchen Specialfächer nicht zugänglich ſind, Nahrung geboten werde. Durch Vollſtändigkeit der Berichte, wodurch die neue Zeitſchrift auf den Standpunkt eines Repertoriums der ganzen natur- und heilkundigen Literatur erhoben wird, hoffe ich dieſer Aufgabe noch vollkommener zu entſprechen und bitte um die Unterſtützung des wiſſenſchaftlichen Publicums namentlich auch durch ungeſäumte Zuſendung alles deſſen, was nicht in den Buchhandel kömmt.

Weimar, 31. December 1849.

R. Froriep.

Digitized by Google

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 221. (Nr. 1. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Schmidt, C., über die Körperverhältnisse des Menschen. — Marshall Hall, über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem. Zweite Abtheilung. — Miscellen. Bernard, der succus pancreaticus das zur Verdauung der oelige allein thätige Agens. Bildung der Knochenzellen. Wisse, die erratischen Blöcke der Anden Quitos. Perris, Lixus angustatus. Pike, Thiere, welche bei dem Gehen beide Beine einer Seite heben. — Heilkunde. Froriep, zur Vorbeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnittes und der Perforation. — Todd, über die Wassersucht nach Scharlachfieber. — Miscellen. Machen, neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüssen nach der Entbindung. Robert, Bemerkung über den Gebrauch des Cytisreferms. — Bibliographie.

Naturkunde.

I. Über die Körperverhältnisse des Menschen.

Von C. Schmidt, Maler.

(Hierzu die Fig. 3 der mit dieser Nummer ausgegebenen Tafel.)

Einsender dieses las in No. 9 des VIII. Bandes der Notizen mit um so größerem Interesse einen Aufsatz über die Verhältnisse des menschlichen Körpers, als derselbe die bekanntesten älteren und neueren Werke, welche auf diesem Gebiete der Forschung Gewissenhaftes und Gediegenes zu leisten bemüht waren, vergleicht und dadurch einen umfassenderen Überblick über das gewährt, was in der Behandlung dieses Stoffes bis jetzt erstrebt worden. Dieses Resultat wird freilich in dem Aufsatze selbst als ein ungenügendes bezeichnet, das der Vermuthung, „daß vielleicht der menschliche Körper in seinen Formenverhältnissen viel bestimmter sei als irgend eine Schöpfung der Natur", freien Spielraum lasse. Zur Unterstützung der Richtigkeit dieser Vermuthung glaube ich keinen uninteressanten Beitrag liefern zu können.

Nach jahrelangem Forschen zu der Überzeugung gelangt, daß auf dem bisher betretenen Wege die Verhältnisse des menschlichen Körpers zu bestimmen, ein befriedigendes Resultat nicht zu erreichen sei, konnte ich mich gleichwohl des Gedankens nicht erwehren, daß in dem menschlichen Körper Verhältnisse vorhanden sein müssen, welche an sich selbst unveränderlich, die harmonische Grundlage alles Formenwechsels bilden, so gut wie bei der bewegtesten Tonproduction ein Hauptaccord dem musicalischen Ganzen zu Grunde liegt. Diese Grundlage nun glaube ich in Beziehung auf den menschlichen Körper, in Linien (Achsen) gefunden zu haben, welche die Stütz- und Mittelpunkte der Bewegung verbinden und als an sich unveränderlich nachgewiesen werden können.

Die nähere Untersuchung führte mich auf Entdeckungen, welche die gehegten Erwartungen weit übertrafen; denn sie ließ mich in der Construction des menschlichen Körpers ein Hauptverhältniß erkennen, nach welchem die an sich unveränderlichen Linien (Achsen) in demselben dermaßen organisch zusammenhängen, daß, wenn irgend eine solche Linie gegeben ist, ohne viele Umstände alle übrigen Verhältnisse des ganzen Körpers in zusammenhängenden Proportionallinien aufgefunden werden können und zwar mit beinahe gänzlicher Beseitigung des dem künstlerischen Gefühle widerstrebenden Zahlen- und Bruchwesens. Nichts desto weniger lassen sich jedoch die auf diesem Wege gefundenen Linienverhältnisse auch vermittelst Zahlen und zwar einfacher als dies bisher geschehen, ausdrücken.

Die meinem Achsensysteme entsprechenden Maße stimmen übrigens mit den bis jetzt gebräuchlichen Maßen da überein, wo die Wahl der Punkte, deren Entfernungen gemessen wurden, auch bei der bisherigen Behandlungsweise mehr Sicherheit beim Messen selbst zuließ, wie z. B. bei der Handlänge, Fußlänge, Kopfhöhe, senkrechten Höhe vom Scheitel bis zur Nasenbasis (welche letztere Höhe der senkrechten Achse des Kopfes, von Schädel bis zum Drehungspunkte des Körpers gleichkommt). Ohne jedoch vorerst weiter auf die Sache einzugehen, weil zur vollen Verständigung Zeichnungen durchaus unentbehrlich sind, soll dem Gesagten nur so viel beigefügt werden als nöthig ist, um einigermaßen einen Begriff von dieser neuen Anschauungsweise zu geben.

Es wird wohl von Niemand bestritten werden, daß z. B. die Extremitäten in einem bestimmten Verhältnisse zum Stamme (Rumpfe) stehen; denn zum Dienste desselben wachsen sie aus ihm heraus, auch bemerkt sogar ein ungeübtes Auge mit Mißfallen, wenn ein Mensch zu lange oder zu kurze Arme oder Beine hat. Ich fragte mich daher, ob wohl diese Verhältnisse der Extremitäten nicht schon in denen des Stammes enthalten sein könnten; und diese Vermuthung be-

ſtätigte ſich auch nach langem Suchen und Unterſuchen (wobei mir indeſſen die bisherige Anſchauungsweiſe der Sache nicht wenig hinderlich war) wirklich auf überraſchende Weiſe. Die Punkte, welche die Grundlage dieſer Verhältniſſe bilden, nehme ich beim Rumpfe da an, wo die Extremitäten und der Kopf mit jenem zuſammenhängen, wie: der Drehungspunkt des Kopfes, die beiden Drehungspunkte (Mittelpunkte) der Schultergelenke, die beiden Drehungspunkte (Mittelpunkte) der Hüftgelenke. Werden nun dieſe fünf Punkte durch gerade Linien verbunden, ſo entſteht eine geometriſche Figur, welche alle Hauptachſen der Extremitäten und des Kopfes — die Achſe des Oberarms, die Achſe des Vorderarms, der Hand, des Oberſchenkels, Unterſchenkels und des Fußes — in ſich trägt, und zwar in ganzen Größen.

Um indeſſen einen Beweis zu geben, daß das Normalmaß, um welches die in dem Eingangs erwähnten Aufſatze gegebenen Zahlenverhältniſſe ſchwanken, ſich einfacher und übereinſtimmender ausdrücken laſſe als es bei der bisherigen Behandlungsweiſe irgend möglich war, ſo ſollen diejenigen Größenverhältniſſe jenes Aufſatzes, welche ſich dem von mir aufgefundenen Verhältnißſyſtem unmittelbar anſchließen, gegenſeitig mittelſt Zahlen verglichen, in folgendem dargeſtellt werden.

Zuſammenſtellung derjenigen Proportionalgrößen in den Tabellen des erwähnten Aufſatzes, welche auch in dem von mir aufgeſtellten Syſteme enthalten ſind.

Theile des Körpers.	Zahlenergebniß nach meinem Syſtem.				Durchſchnittszahlen der Tabellen des obigen Aufſatzes.
Totalhöhe	83	mal	12	= 996	(1000) *)
Vom Scheitel bis zur Baſis der Naſe (gleich der ſenkrechten Achſe des Kopfes, vom Scheitel bis zum Drehungspunkte)	8	„	12	= 96	
Vom Scheitel bis zum Kinn (Kopf)	11	„	12	= 132	
Von dem Schambeine bis zur Mitte der Kniescheibe . . . . . (gleich der Achſe des Oberſchenkels)	19	„	12	= 228	
Von der Kniescheibe bis zur Erde	24	„	12	= 288	
Vom Schambeine bis zur Erde .	43	„	12	= 516	
Fußbreite über die Zehen . . .	4½	„	12	= 54	
Länge des Fußes	12	„	12	= 144	
Länge der Hand	9	„	12	= 108	

Es iſt nicht ſchwer einzuſehen, daß, wenn hier die mittlere Zahlenreihe, der Factor 12, ausgelaſſen wird, die erſte Reihe dieſelben Verhältniſſe ausdrückt, wie die dritte; dieſe aber entſpricht durchgängig den in oben erwähntem Aufſatze betreffenden Durchſchnittszahlen.

C. Schmidt.

*) Die Differenz von $^4/_{1000}$ zwiſchen 996 und 1000 iſt ſo gering, daß ſie wohl nicht in Betracht kommen kann, da überdies jeder Menſch bei der geſtreckt aufrechten Stellung größer iſt als bei bequemer Stellung und Morgens größer als Abends. Die Gewiſſenhaftigkeit iſt auch ſelbſt in Quetelets Tabellen nicht ſo weit getrieben, daß ein ſolcher Unterſchied beobachtet werden wäre, denn wenn daſelbſt die auf einander folgenden Theile der Totalhöhe zuſammengeſtellt werden, ſo kommt die von ihm angenommene Einheit, die Zahl 1000 nur ein einziges Mal (bei der zweiten Reihe) heraus, im übrigen ſtaken ſich Differenzen von 3 bis $^1/_{1000}$.

II. Über die Wirkungen gewiſſer phyſicaliſcher und chemiſcher Agentien auf das Nervenſyſtem.

Von Marſhall Hall.

(Hierzu Fig. 4—12 der mit dieſer Nummer ausgegebenen Tafel.)

Zweite Abtheilung.

Über die elektrogeniſche Beſchaffenheit des Rückenmarks und der Incidenznerven des letzteren.

Der Verf. giebt in dieſem Aufſatze die Fortſetzung der bereits in Nr. 18 des IX. Bandes der Notizen mitgetheilten Beobachtungen; wir entnehmen dieſelben dem October- bis Januarhefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1849. In der erſten Abtheilung weiſ't der Verf. die elektrogeniſche Beſchaffenheit des Nervenſyſtems in ſeiner einfachſten Form, wie es die Muskelnerven zeigen, nach; er zeigte, welchen Einfluß Feuchtigkeit oder Trockniß auf das Gelingen der Verſuche übe u. ſ. w.; ſeine früheren Beobachtungen leiten ſomit die jetzt folgenden Unterſuchungen, welche das Rückenmark ſelbſt zum Gegenſtand haben, ein. Der Verf. hat bisher jede Speculation vermieden, er wird dieſelbe auch hier vom Verſuche ſtreng ſcheiden.

Wenn ein Muskelnerv vom Rückenmark aus den Voltaiſchen Einfluß empfängt, ſo findet im Augenblicke der vollſtändigen Schließung eine einmalige Muskelcontraction Statt, deren Intenſität nach dem Grade der Elektricität und der Reizbarkeit des Thieres verſchieden iſt. Die Erſcheinung wiederholt ſich, wenn man den Strom unterbricht und von neuem ſchließt; geht das Schließen und Unterbrechen raſch vor ſich, ſo treten wiederholte Contractionen auf. Unterbricht man den Strom, nachdem er eine Zeit lang fortdauerte, ſo ſtellt ſich ein Starrkrampf ein, — der Verf. erklärt ihn durch eine langſame und unterbrochene Entladung des Nerven in den Muskeln. Die Richtung und Art dieſer Entladung in den Muskel und namentlich, ob ſich in letzterem ein Voltaiſcher Strom ausbildet, waren zunächſt die Hauptfragen, die ſich der Verf. geſtellt hatte; derſelbe gelangte zu folgenden Reſultaten:

1) Der elektrogeniſche Zuſtand der Nerven iſt Folge einer Entladung; man kann dieſelben Erſcheinungen durch Induction beliebig auch in anderen Muskeln erregen.

2) Der elektrogeniſche Zuſtand kann durch augenblickliche ſchwache Ströme hervorgerufen werden.

3) Der elektrogeniſche Zuſtand wird, wie auch Matteucci und andere bewieſen haben, durch einen momentan und gar umgekehrt einwirkenden Strom leichter als durch einen directen hervorgerufen.

4) Wenn ein Nerv einen Theil der Voltaiſchen Kette bildet, ſo können neue ſecundäre Kreisſtröme entſtehen, welche, indem ſie eine Veränderung in der Beſchaffenheit des erſten Kreiſes hervorrufen, Muskelcontractionen zur Folge haben.

5) Wenn der Voltaiſche Strom nicht vollſtändig iſt, oder, falls er es war, unterbrochen ward, und verſchiedene Theile der Drähte oder des thieriſchen Gewebes, welche vorher zur Kette gehörten, durch einen Leiter verbunden werden,

ſo treten Erſcheinungen auf, die zum Theil noch nicht erklärt werden können.

6) Iſt es, insbeſondere für Ärzte, ſehr wichtig, die Weiſe und den Grad, in welchem die Nerven- und Muskelkraft durch wiederholte Voltaiſche Ströme vermindert wird, zu kennen.

I. Über den elektrogeniſchen Zuſtand des Rückenmarks.

Die erſten Verſuche des Verf., einen elektrogeniſchen Zuſtand im Rückenmarke, das noch im Wirbelcanale lag, zu veranlaſſen, mißlangen; das letzteren umgebende Gewebe verhinderte die Induction und ſomit eine elektrogeniſche Beſchaffenheit des Rückenmarks. Die Entfernung des Knochengehäuſes, wie einiger feſter Membranen, machten die nachherigen Verſuche etwas zeitraubend und ſchwierig.

Erſter Verſuch. — Der Voltaiſche Strom ging, wie Fig. 4 angiebt, in der Richtung des Pfeils von den Endpunkten des Rückens zu den Brachial- und Lumbarnerven, dieſe Nerven ſelbſt lagen außerhalb des Stromes. Das Rückenmark ward bei dieſem Verſuche dem galvaniſchen Strome nur theilweiſe ausgeſetzt. Es war, der Verf. mochte einen directen oder umgekehrten Strom einwirken laſſen, nicht möglich, einen elektrogeniſchen Zuſtand hervorzurufen.

Zweiter Verſuch. — Der Kopf des Froſches ward entfernt, der unterſte Theil der Wirbelſäule, techniſch das Schwanzbein (coccyx) genannt, ward ſorgfältig getrennt und jeder Muskel wie alles feuchte Gewebe eben ſo ſorgfältig getrennt; wenn dies geſchehen, wurden die Enden der Voltaiſchen Kette mit dem oberen und unteren Ende des Markcanals in Verbindung gebracht, während die Wirbelſäule ſelbſt auf einem Wachsſtücke, welches ſie iſolirte, lag. (Fig. 5.)

Bei einem directen Strome ſtellte ſich kein elektrogeniſcher Zuſtand des Rückenmarks ein, wohl aber, wenn die Dräthe in umgekehrter Weiſe wirkten. Die Erſcheinungen, krankhafte Muskelcontractionen der Hinterbeine mit leichten Bewegungen der Vorderbeine, waren dieſelben als wenn wie früher die Lendennerven in gleicher Weiſe erregt wurden. Da es dem Verf. trotz aller Vorſicht in dieſer Weiſe nicht gelungen war, durch einen directen Strom eine Induction aufs Mark zu bewirken, ſo verſuchte er es auf anderem Wege.

Dritter und vierter Verſuch. — Er legte das Rückenmark, indem er das Knochengehäuſe desſelben vom hinteren Theile ablöſ'te, bloß und nahm in gleicher Weiſe auch vom vorderen Theile einige Wirbelkörper hinweg. Die Entfernung der letzteren hatte ungleich weniger Schwierigkeit wie das Ablöſen der ſehr feſten Knochenhülle des hinteren Theils; beides gelang jedoch vollkommen.

Nachdem das Mark frei gelegt war, ward es mit größter Sorgfalt auf den Zinktheil des aus Silber und Zink beſtehenden Voltaiſchen Bogens gelegt, während der Silbertheil auf das unterſte Ende des Rückgrats gelegt ward; der galvaniſche Strom folgte der auf Fig. 6 bezeichneten Richtung. Nach 4 Minuten ward das Rückenmark von der Zinkplatte genommen, es traten deutlich krampfhafte Contractionen der Lendenmuskeln ein, ganz ſo als ob die Lendennerven elektrogeniſch wären. Ein Durchſchneiden des Rückenmarks an deſſen unterſtem Ende hob augenblicklich alle Erſcheinungen auf. Aus dieſen wie aus einigen Verſuchen der früheren Arbeit folgert der Verf.:

1) Daß eine im Zuſammenhang erhaltene feuchte Beſchaffenheit (contiguity of humidity) die elektrogeniſche Induction der Nervengewebe verhindert.

2) Daß ein umgekehrter galvaniſcher Strom leichter wie ein directer einen elektrogeniſchen Zuſtand hervorruft.

In einem Falle wurden die Lendennerven durch ein theilweiſes Trockenwerden des ſie umgebenden Gewebes in einen elektrogeniſchen Zuſtand verſetzt, der, nachdem die Gewebe befeuchtet wurden, wieder verſchwand. Bei allen Verſuchen, wo der Strom in einem Lendennerven auf, im anderen abwärts ſtieg, nahm der erſtere jeder Zeit einen elektrogeniſchen Zuſtand an.

Fünfter Verſuch. Der Verf. entfernte den Kopf und die Wirbelkörper eines Froſches und darauf die ſeitlichen und hinteren Theile des Markcanals, ſo daß das Mark vollſtändig frei lag; darauf brachte er den oberen Theil des Marks auf ein Platinſtück, das mit dem Silberende der galvaniſchen Kette verbunden war, indem er den anderen Drath unter den unterſten Theil ſo anbrachte, daß der directe Strom in ſeiner Richtung verlief. Wenn die Kette nach 20 Minuten unterbrochen ward, traten Zuckungen ein. Nachdem ſich ſelbige verloren hatten, gelang es durch erneuertes Schließen und Unterbrechen der Kette nicht, mit dem Strome einen elektrogeniſchen Zuſtand hervorzurufen; ſobald man aber den Strom umkehrte, ſtellten ſich von neuem Zuckungen ein. Dieſe Erſcheinungen zeigten ſich um ſo deutlicher, ſowohl vor als nach dem Unterbrechen des Stromes, wenn beide Dräthe verbunden wurden; im letzten Falle waren ſie ſchwächer, hörten auch nach einigen Wiederholungen bald auf.

Sechſter Verſuch. — Das Rückenmark ward ſorgfältig geſondert und über einen Voltaiſchen Bogen ſo gelegt, daß das obere Ende mit dem Zink, das untere Ende mit dem Silber in Berührung kam und der directe Strom durch letzteres ging. Wenn die Kette nach 4 Minuten unterbrochen ward, ſtellte ſich der deutlichſte Tetanus ein; er verſchwand wieder, ſowie die Kette nun geſchloſſen ward. Der Verſuch ward nach 5 Minuten wiederholt; dann ward die Anordnung des Voltaiſchen Bogens umgekehrt, der Tetanus dauerte noch einige Minuten fort und hörte darauf ganz allmälig auf. Ward jetzt die Kette unterbrochen, ſo erneuerte ſich der Krampf, er war jedoch nicht ſo heftig, verſchwand auch, wenn die Kette von neuem geſchloſſen ward, nicht augenblicklich, ſondern erſt allmälig. Einige Minuten nach ſeinem vollſtändigen Verſchwinden ward die Kette unterbrochen, die Zuckungen ſtellten ſich ein und verſchwanden jetzt bei Schließen der Kette augenblicklich. Kehrte man jetzt den Strom nochmals um, ſo erfolgte nach einiger Zeit beim Unterbrechen desſelben ein heftiger Tetanus, der, wenn man das Rückenmark am unteren Ende durchſchnitt, augenblicklich aufhörte.

Siebenter Verſuch. — Nachdem der Kopf entfernt und das Rückenmark frei gelegt war, ward ſelbiges auf den Zinktheil des Zink- und Silberbogens gelegt, während die Gewebe der Schenkel auf dem Silber ruheten. Wie man nach 4 Minuten das Rückenmark vom Zink entfernte, trat Tetanus ein; das Rückenmark ward von neuem 5 Minuten lang aufs Zink gelegt und dann im unteren Theile durchſchnitten; der Krampf war augenblicklich verſchwunden.

Achter Verſuch. — Ward der Froſch ſo, wie es Fig. 5 zeigt, präparirt und der galvaniſche Strom umgekehrt oder aufwärts durchs Mark geleitet, darauf a und c mit einander verbunden, ſo zeigten ſich Zuckungen in den entſprechenden Extremitäten a und c; wurden dagegen b und d verbunden, ſo traten auch in b und d Bewegungen ein; beim Unterbrechen der Kette zuckten die unteren Extremitäten c und d. Ward der Strom umgekehrt und dann unterbrochen, ſo zeigte ſich kein Tetanus. Ward die Kette von neuem geſchloſſen und die Dräthe verbunden, ſo zuckten alle Beine heftig; ward die Kette wieder unterbrochen und verbunden, ſo waren allerdings Bewegungen, obſchon ſehr ſchwache, bemerkbar.

Neunter Verſuch. — Bei einer Wiederholung des in Fig. 5 abgebildeten Verſuchs mit einem umgekehrten Strome traten, wenn e und f verbunden wurden, Bewegungen ſämmtlicher Beine ein; wurde e oder f mit a verbunden, ſo fand in a eine Bewegung Statt; verband man e oder f mit b, ſo bewegte ſich b; verband man e oder f mit c, ſo zuckte c; brachte man e oder f mit d in Contact, ſo bewegte ſich d; verband man a mit c, b mit d, a mit b und c mit d, ſo war keine Bewegung bemerkbar.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

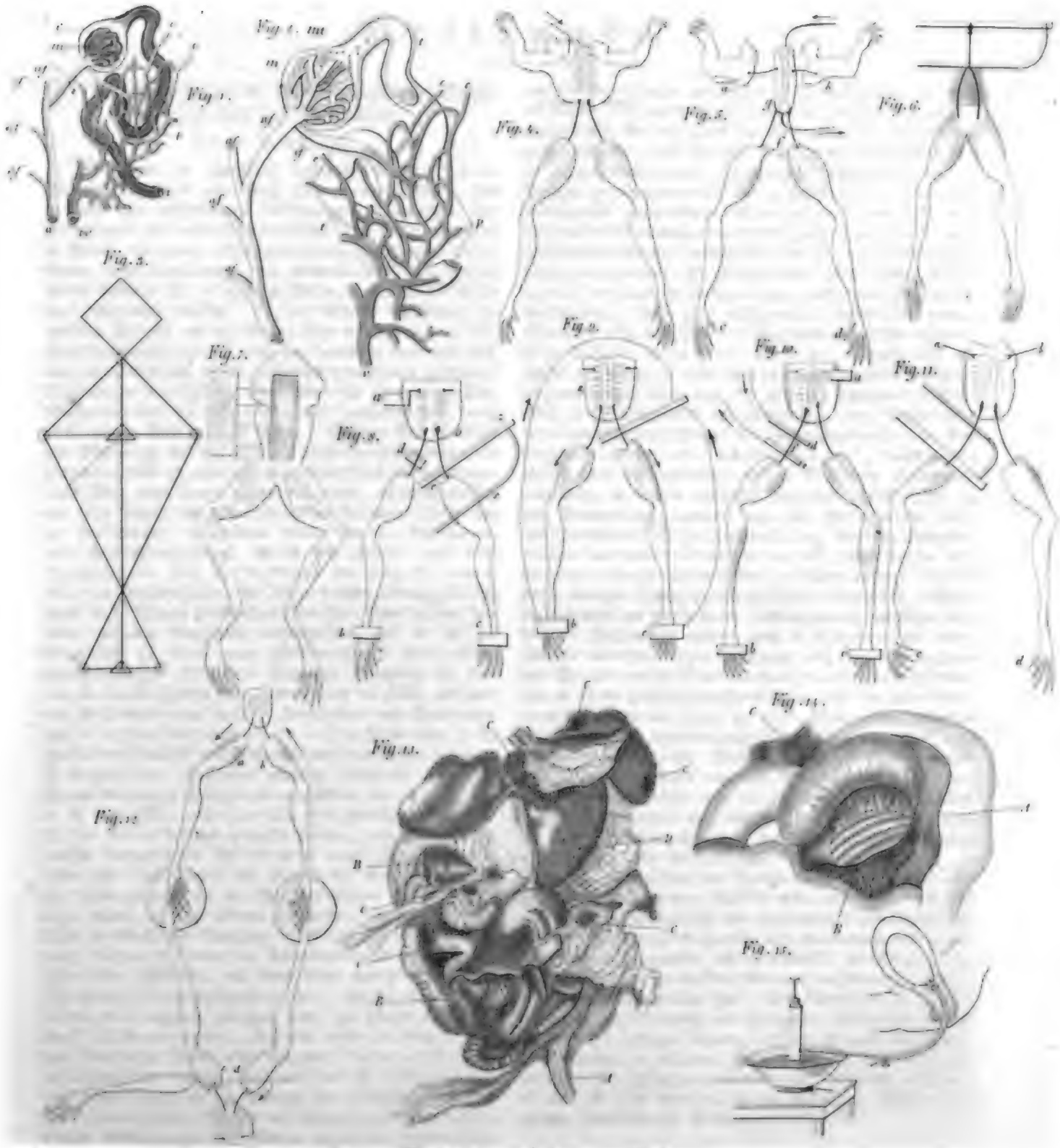
1. Der succus pancreaticus iſt nach Bernard das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. Bernard miſchte genannten Saft bei 38 bis 40° Temperatur mit Öl, Butter und verſchiedenen anderen Fetten und fand, daß dieſelben augenblicklich gebunden wurden und das Ganze eine weißliche, dem Chylus ähnliche Färbung erhielt. Bei einer genauen Unterſuchung zeigte ſich, daß die Fette durch den Magendrüſenſaft nicht allein emulſionsartig vertheilt, ſondern auch chemiſch verändert werden, es tritt durch ihn gewiſſermaßen eine Gährung ein, welche die Fettſäuren abſcheidet. Dieſelben Verſuche vom Verf. mit Galle, Speichel, Serum, Blut u. ſ. w. angeſtellt, beweiſen, daß keine einzige der genannten Flüſſigkeiten wie der Pankreasſaft verändernd auf das Fett einwirke. Nach Bernard wird durch den letzteren allein die Aufnahme der Fette in die Chylusgefäße ermöglicht; bei Hunden, wo beide Pankreascanäle unterbunden wurden, ging das Fett unverändert durch den Magen, der Chylus blieb in dieſem Falle durchſichtig und farblos, während er doch im normalen Zuſtande undurchſichtig milchfarben iſt. Der Verf. zeigt ferner, daß die Gallerte mit der Verdauung der fetten Stoffe nichts zu ſchaffen hat. Bei Haſen, wo der Pankreascanal einfach iſt und etwa 35 Centimeter unter dem Chylusconal (canal choledoque) mündet, gelang es dem Verf., Chylus aus der Gegend zwiſchen beiden genannten Öffnungen zu ſammeln; derſelbe war durchſichtig, klar, farblos, überhaupt durch den Pankreasſaft wenig verändert, während der übrige Chylus, auf welchen der letztere kräftiger einwirken konnte, undurchſichtig und milchfarben war, überhaupt alle Eigenſchaften des normalen Chylus beſaß. Der Verf. bemerkt zum Schluß, wie bei krankhafter Affection des pancreas die Verdauung der Fette unmöglich würde und wie dieſe Erſcheinung als werthvolle Diagneſe vom Arzte aufzufaſſen ſei. (Bibliothèque de Genève, Avril 1849.)

2. Die Bildung der Knochenzellen läßt ſich nach einem americaniſchen Beobachter im Stirnbein eines menſchlichen Embryo trefflich verfolgen. Der Verf. fand einen Zuſtand, wo nach Entſtehen des primitiven Knochengewebes in ſelbigem noch Knorpelzellen von ihren Höfen umgeben, gebettet waren. Die weitere Ablagerung der Knochenſalze fand ſtrahlig, vom areolus der Primitivknochenzelle ausgehend, Statt; zu gleicher Zeit bildete auch die Knorpelzelle ſtrahlige Ausläufer zwiſchen die entſtehenden Knochenlamellen, ſelbige waren anfangs durchſichtig und mit Knorpelmaſſe erfüllt, die allmälig durch undurchſichtige Knochenſalze verdrängt ward. Das Entſtehen dieſer Canälchen ſchien mit der Fortbildung der Primitivknochenzellen gleichen Schritt zu gehen; der Verf. fand Zellen, wo nur von der einen bereits verknöcherten Seite ſolche Canäle entſtanden waren, während die andere noch knorpelartige Seite keine Spur von ihnen entdecken ließ. Während der Ausbildung der Knochenzelle bleibt der Kern dieſer Zelle unverändert, ſelbſt in der ſchon fertigen Knochenzelle kann man mit Hülfe von Jodtinctur denſelben nachweiſen, bald nach ihrer Vollendung verſchwindet er indeß. Die neu entſtandene Knochenzelle (das Purkinjeſche Körperchen) iſt gerade ſo groß wie die zurückgebliebene noch nicht verknöcherte Knorpelzelle. Eine Knorpelzelle des erwähnten Stirnbeins maß $^1/_{1000}$ Zoll, deren Zellkern $^1/_{3125}$ Zoll; das Knochenkörperchen desſelben Stirnbeins maß $^1/_{1000}$ Zoll, ſein Zellkern $^1/_{3000}$ Zoll. (Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia, vol. 10, p. 116.)

3. Die erratiſchen Blöcke der Anden Quitos, welche la Condamine für vulcaniſche Auswürflinge hielt, da ſie aus demſelben Geſtein wie die benachbarten Feuerberge beſtehen, können nach Wiſſe's neueren Beobachtungen nicht aus den Kratern hervorgeſchleudert ſein. Wiſſe beſuchte den Pichinca, er ſtudirte das benachbarte ſogenannte Steinfeld von Ina-Quito und überzeugte ſich, daß die auf letzterem zerſtreuten Trachytblöcke nicht vom Pichinca ſtammen. Schon die Lagerung der Steine ſpricht gegen Condamine's Theorie; wären ſelbige aus dem Krater hervorgeſchleudert, ſo müßten ſie ohne Ordnung überall umherliegen, ſie müßten vermöge der Kraft ihres Falles weit in das zum Theil lockere Erdreich eingedrungen ſein u. ſ. w.; dagegen liegen ſie in der Wirklichkeit ſtrichweiſe und man gelangt, wenn man ihren Verlauf verfolgt, jederzeit an eine Böſchung, der die Steinfragmente ihren Urſprung verdanken. (Comptes rendus, 5. Mars 1849.)

4. Der Lixus angustatus lebt nach Ed. Perris nur auf Malvaceen. Wenn das Inſect ſeine Eier legen will, bohrt es mit ſeinem Schnabel (bec) ein tiefes Loch in den Stengel der Pflanze und legt in ſelbiges ein einziges Ei. Die demſelben entſchlüpfende Larve höhlt ſich im Stengel eine geräumige Wohnung aus, in der ſie hin und her ſpaziert. In der Regel leben mehrere Larven an einem Stengel, doch niemals betritt die eine das Gebiet der andern. Die beiden Enden der Höhlung ſind mit detritus erfüllt; ehe die Larve in den Puppenzuſtand übergeht, zernagt ſie einen Theil der Rinde bis zur epidermis, aus dieſer Öffnung tritt dann ſpäter das vollſtändige Inſect hervor. (Annales de la Société entomolog. de France. 2. trimestre 1848.)

5. Nicht die Giraffe allein hebt nach W. A. Pike beim Gehen beide Beine einer Seite, dies thun auch viele andere Thiere, z. B. das Kameel, der Löwe, Tiger, Leopard und Wolf, überhaupt alle zum Katzen- und Hundegeſchlechte gehörenden Thiere. Selbſt das Pferd und der Eſel gehen, wenngleich ſehr ſelten, in der beſchriebenen Weiſe. (The annals and magazine of natural history, No. 19. 1849.)



Notizen III B. N.° 221 N.° 1 des XI Bandes.

Digitized by Google

Digitized by Google

Heilkunde.

(I.) Zur Vorbeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnitts und der Perforation.

Von Dr. R. Froriep.

Bei einem in dem Maße verengten Becken, daß ein ausgetragenes Kind nicht lebend geboren werden kann, sind je nach den verschiedenen Bedingungen Perforation oder Kaiserschnitt oder namentlich bei wiederholter Schwangerschaft in Fällen, wo durch früher nothwendig gewordenen Kaiserschnitt, resp. Perforation, die abnorme Enge des Beckens bereits bekannt ist, in manchen Fällen auch noch die künstliche Frühgeburt indicirt. In den Fällen, wo letztere anwendbar ist, also wo das Becken doch mindestens noch $2^3/_4$ Zoll Durchmesser hat, ist nach den nunmehr nach und nach auch in Deutschland immer zahlreicher gewordenen glücklichen Erfahrungen die künstliche Frühgeburt ein genügendes Auskunftsmittel und der Arzt würde nicht genöthigt sein, noch nach anderen Auswegen zu suchen. Dagegen sind die Fälle von Beckenenge, bei der auch die künstliche Frühgeburt nicht mehr anwendbar ist, oder also bei welcher selbst ein achtmonatliches Kind nicht lebend durchgehen kann, erfahrungsmäßig gar nicht selten; bei diesen bleibt bei lebendem Kinde nur der Kaiserschnitt, bei todtem Kinde nur die Perforation, resp. Zerstückelung übrig. Es ist kein Zweifel, daß diese Alternative eine auch für die Mutter sehr üble ist, und es wird kein Geburtshelfer, der einer solchen Mutter glücklich durch diese Klippen hindurchgeholfen hat, unterlassen, derselben auf das dringendste einzuschärfen, daß sie sich der Gelegenheit zu einer neuen Schwangerschaft nicht wieder aussetzen dürfe. Aber das schwächere Geschlecht ist eben auch in diesem Punkte sehr schwach und die Fälle, wo nach dem Kaiserschnitt oder nach der Perforation neue Schwangerschaften folgten, sind nicht selten. — Für solche Fälle, z. B. wo Beckengeschwülste den Beckenausgang versperren, hat man in England den künstlichen abortus (ebenfalls unter dem Namen künstlicher Frühgeburt) empfohlen (Dr. Ashwell); es ist eine Reihe derartiger Fälle mit günstigem Ausgange für die Mutter bekannt gemacht worden, ohne daß jedoch deutsche Geburtshelfer sich bei dieser neuen Frage, ob dem Leben des Kindes oder der Mutter der Vorzug zu geben sei, schon so früh auf die Seite der Mutter zu stellen gewagt hätten, — sie scheuten sich davor, in irgend einem Falle der künstlichen Erregung eines abortus das Wort zu reden, indem sie immer den Kaiserschnitt als den noch übrigen Weg festhielten, auf dem schon manch Mal Mutter und Kind gut durchgekommen seien, obwohl niemand bestreitet, daß ungleich häufiger beide auf diesem Wege der Kunst zu Grunde gehen. Ich will indes auf eine Discussion über diesen Punkt nicht eingehen, sondern lieber darauf aufmerksam machen, daß das von Dr. Tyler Smith empfohlene Verfahren zur Hebung der Unfruchtbarkeit (siehe No. 22 des vorigen Bandes der Notizen) mit den entsprechenden Abänderungen viel sicherer angewendet werden kann, um die Fruchtbarkeit aufzuheben. Ist dies richtig, so wird es künftig weit zweckmäßiger sein, nach glücklich vollzogenem Kaiserschnitt oder nach glücklicher Perforation bei einer Beckenenge unter $2^3/_4$ Zoll (wo also auch die künstliche Frühgeburt im achten Monate nicht für künftige Schwangerschaften in Aussicht genommen werden kann), der so eben glücklich einer Lebensgefahr entronnenen Mutter nicht mit den doch meist erfolglosen Abmahnungen vor der Gelegenheit zu neuen Schwangerschaften zu kommen, sondern ihr lieber geradezu die Möglichkeit derselben zu nehmen. Die Aufgabe wäre, zu verhindern, daß jemals wieder bei dieser Person ovulum und semen virile zusammenkommen. Wird dies verhindert, so wird kein ovulum befruchtet, also sicherlich nie wieder Schwangerschaft eintreten. Diese Aufgabe ist zu lösen, wenn der Eingang aus der Höhle des uterus in jede tuba fallopiana organisch verschlossen wird. Der Plan dazu ist einfach, nachdem Dr. Tyler Smith die Möglichkeit der Einführung einer Sonde durch seine Uterusleitungsröhre in die tuba nachgewiesen hat. Das Verfahren würde darin bestehen, daß man, nachdem der uterus nach der vorausgegangenen künstlichen Entbindung vollständig zu seinem normalen Verhalten zurückgekehrt ist, den Muttерspiegel applicirt und die Leitungsröhre durch den Muttermund bis zur Uterusmündung der tuba fallopiana einführt und durch dieselbe nun eine mit salpetersaurem Silber armirte Sonde vorschiebt und die Tubenmündung ringsum durch intensive Ätzung in einen Schorf umwandelt, dasselbe sogleich auch an der anderen Tubenmündung ausführt und nun die Instrumente entfernt und die Abstoßung der beiden Schorfe abwartet. Diese Abstoßung wird (nach der Analogie von Ätzungen an der Blasenmündung) etwa 7 Tage erfordern und es ist die größte Wahrscheinlichkeit, daß (da keine Excretionsflüssigkeiten den Weg an dieser Stelle offen erhalten) die Verwachsung bereits erfolgt sei, nachdem der Schorf vollständig abgegangen ist. Daß die Verwachsung aber wirklich erfolgt sei, davon kann man sich 8 Tage später mit Sicherheit überzeugen, indem man die Fischleinsonde von Dr. Tyler Smith einführt und sich überzeugt, ob dieselbe nach der tuba fallopiana hin von der Uterushöhle aus durchzuführen ist; sollte dies auf einer Seite noch gelingen, so müßte natürlich sofort das Ätzen wiederholt werden. — Gefährlich ist diese Ätzung sicherlich nicht, denn es werden viel eingreifendere Verletzungen und namentlich Applicationen des Ätzmittels zu anderen Heilzwecken am uterus durch das speculum hindurch bekanntlich fast ohne Gefühl der Patienten, jedenfalls ohne irgend merkliche Reaction vorgenommen. Andere s. g. moralische Gründe gegen diese Operation zu erheben, würde meines Erachtens von übermäßig beschränkten Begriffen und von geringer Achtung vor der Aufgabe des Arztes, Menschenleben zu erhalten, Zeugniß geben; solche Einwürfe aber dennoch zu widerlegen, führt von dem medicinischen Boden ab und ich gehe deswegen darauf nicht ein. Mögen aufgeklärte Praktiker den Vorschlag prüfen.

(II.) Über die Waſſerſucht nach Scharlachfieber.

Von Dr. R. B. Todd.

(Hierzu Fig. 1 und 2 der mit dieſer Nummer ausgegebenen Tafel.)

In einer kliniſchen Vorleſung über Waſſerſucht in Lond. Med. Gaz., Febr. 1849, S. 311 ſpricht der Verf. auch über die genannte Form. „Es iſt dies eine merkwürdige Form von Waſſerſucht, von welcher bis jetzt, ſo viel mir bekannt iſt, keine genügende Erklärung gegeben worden iſt. Es iſt dies eine allgemeine Waſſerſucht, welche nicht bloß das ganze ſubcutane Zellgewebe, ſondern ſehr häufig die ſeröſen Säcke des pericardium, das peritoneum und die pleura, oft auch die Hirnventrikel und ſelbſt in einzelnen Fällen das Areolargewebe der Lungen betrifft.

Die Bedingungen dieſer Waſſerſucht ſind: 1) ein beſonderer Zuſtand der Haut; 2) ein eigenthümlicher Zuſtand der Nieren und 3) auch ein eigenthümlicher Zuſtand des Blutes, und in der That glaube ich nicht, daß man einen Fall vollſtändig entwickelt findet, ohne daß alle dieſe drei Bedingungen zuſammentreffen; fehlt eine dieſer Bedingungen, ſo mag dieſe Form der Waſſerſucht bevorſtehen oder einzutreten drohen, aber eine vollſtändige Entwicklung folgt nicht. So mag der beſondere Zuſtand des Blutes und der eigenthümliche Zuſtand der Nieren da ſein, wenn der Zuſtand der Haut normal iſt, ſo bleibt die Waſſerſucht leicht oder kommt gar nicht zum Ausbruch; eben ſo wenn die entſprechenden Veränderungen von Blut und Haut vorhanden, die Nierenthätigkeiten aber normal ſind, oder desgleichen, wenn Haut und Niere jenen veränderten Zuſtand zeigen, das Blut aber, was dann freilich kaum zu glauben iſt, nicht den der Waſſerſucht günſtigen Zuſtand erlangt hat, in dieſem Falle treten andere Symptome ein, z. B. Kopfaffectionen, aber keine Waſſerſucht.

Wir haben ein gutes Beiſpiel der gewöhnlichen Scharlachwaſſerſucht bei einem 5jährigen Knaben Thomas Dunn vor uns; er ſcheint nur eine milde Form von Scharlach gehabt zu haben und die Geſchwulſt ſcheint bald nach Beginn des Abſchuppungsſtadiums eingetreten zu ſein. Als er in das Spital kam, litt er an allgemeiner Waſſerſucht, ſelbſt der Peritonealhöhle. Seine Haut war überall aufgeſchwollen, beſonders am penis, scrotum, Extremitäten, im Geſicht und ſie hatte überall jene eigenthümliche weiße, halbdurchſichtige, wachsartige Beſchaffenheit, welche ſo charakteriſtiſch für dieſe Fälle iſt. Mir ſcheint es ſogar ſehr wahrſcheinlich, daß entweder eine Subarachnoidealausſchwitzung oder noch wahrſcheinlicher eine Ergießung in die Hirnhöhlen Statt fand; denn in den erſten Tagen ſeines Aufenthalts in dem Spitale befand er ſich in einem ſehr benommenen und lethargiſchen Zuſtande; und es iſt nicht zu bezweifeln, daß der veränderte Zuſtand ſeines Blutes viel zu dieſem lethargiſchen Zuſtande beigetragen hat. Sein Urin war ſpärlich, trüb und ſehr reich an Eiweiß, wie ſich aus der chemiſchen Unterſuchung ergab.

Nun wollen wir unterſuchen, in welcher Weiſe dieſer Fall die drei Bedingungen darbot, deren Zuſammenwirken nach meiner Meinung zur Erzeugung der Waſſerſucht erforderlich iſt.

1) Die Haut war trocken, rauh und harſch und ſchien ſich in einem gereizten Zuſtande zu befinden; doch war dieſe Reizung nicht lebhaft und ich glaube, es wäre beſſer geweſen, wenn man dieſelbe noch mehr geſteigert hätte, weil es den Kranken in den Stand geſetzt haben würde, noch vollkommener durch die Hautausſcheidung das Krankheitsgift auszuſtoßen; denn es iſt bekannt, daß die Waſſerſucht gerade in den mildeſten Formen des Scharlachfiebers vorkömmt, wo wenig oder kein Ausſchlag vorhanden war, während da, wo der Ausſchlag und die Abſchuppung ſtark war, keine Spur davon zu finden geweſen iſt.

2) Die Niere war in ähnlichem Zuſtande wie die Haut; bei beiden giebt es einen Deſquamationsproceß. Unterſuchen wir die Nieren in ſolchen Fällen (wir haben namentlich durch Dr. Geo. Johnſon eine ſehr genaue Kenntniß von dem anatomiſchen Zuſtande der Niere bei dieſer Krankheitsform), ſo finden wir ſie mit epithelium angefüllt und das ganze Organ vergrößert und in einem Zuſtande von Hyperämie, in ſo weit die große Anfüllung der tubuli uriniferi dies geſtattet. Es iſt aber auch nicht allein eine beträchtliche Quantität Blut darin durch die Attraction in Folge des Reizzuſtandes, ſondern das Blut iſt auch unregelmäßig vertheilt. Die hauptſächlichſte anatomiſche Veränderung in der Niere rührt von der Entwicklung einer ungehörigen Quantität epithelium in den Harngängchen her.

Figur 1 zeigt nach Bowman die Vertheilung der Circulation in der Niere und ihr Verhältniß zu den Harngängchen im normalen Zuſtande.

Figur 2 giebt eine ähnliche Anſicht, welche zeigt, wie die Circulation durch Ausdehnung des Harngängchens afficirt iſt. Letzteres iſt in der Nähe des Malpighiſchen Körperchens geöffnet.

Die Buchſtaben haben bei beiden Figuren gleiche Bedeutung: a. Arterie, c v. Wurzel der vena emulgens, a f. arteriae afferentes, welche zu den Malpighiſchen Körperchen gehen, m. Malpighiſche Capſel, m t. Malpighiſcher Büſchel, e f. venae efferentes von dem Malpighiſchen Büſchel zu p. dem Pfortadergeflecht gehend, c c. dergleichen Venen von anderen Malpighiſchen Körperchen kommend, t. tubulus uriniferus oder Harngängchen.

Die Anſammlung von epithelium veranlaßt eine unnatürliche Ausdehnung der tubuli und die feinen Gefäßchen, welche auf ihrer Wand ſich veräſteln und das Pfortadergeflecht der Nieren bilden, werden dadurch zuſammengedrückt. Dadurch wird das Blut auf die Malpighiſchen Körperchen zurückgedrängt, ſo daß das Gefäßſyſtem ungleichmäßig mit Blut verſehen wird, die Malpighiſchen Körperchen ſind ſehr voll von Blut, aber das Pfortadergeflecht iſt faſt leer. Daher rührt es, daß nur eine kleine Quantität Urin ſecernirt wird, und daß dieſer Urin noch überdies eine beträchtliche Menge Blut und Serum enthält; und dieſe unvollkommene Ausſcheidung von Waſſer iſt wiederum eine neue Urſache für Anſammlung von epithelium in den tubuli uriniferi, da weniger Flüſſigkeit vorhanden iſt, um daſſelbe wegzuſpülen.

Die beiden Skizzen Fig. 1 u. 2 ſollen deutlich machen, wie der unregelmäßige Zuſtand der Blutvertheilung in den

Nieren zu Stande kommt. Die erste Figur zeigt die Anordnung des Gefäßsystems mit Bezug zu den tubuli in gesundem Zustande, die zweite Figur die Erweiterung der letztern durch Ansammlung des epithelium in ihrer Höhle. Die arteriae afferentes sind erweitert wegen des vermehrten Blutandranges zu den Nieren und die vena efferens des Malpighischen Körperchens ist stark erweitert, weil das Blut nicht frei durch das Pfortadergeflecht der Niere abfließen kann, welches selbst als wenig Blut enthaltend dargestellt ist. Der Malpighische Büschel, welcher zwischen der arteria afferens und vena efferens liegt, ist beträchtlich erweitert und 2 oder 3 seiner Gefäßchen sind als zerrissen dargestellt und lassen das Blut in den tubulus uriniferus austreten.

Die Congestion der Malpighischen Körperchen, wenn sie einen gewissen Grad erreicht, veranlaßt Ergießung von liquor sanguinis in die tubuli; erreicht sie aber einen noch höheren Grad, so führt sie zur Zerreißung der Malpighischen Gefäße und zum Austritt sämmtlicher Bestandtheile des Blutes; im ersteren Falle ist der Urin eiweißhaltig, im letzteren enthält der eiweißhaltige Urin auch noch Blutkörperchen und fibrinöse Abdrücke der Röhren selbst, von dem an den Wänden derselben abgelagerten und coagulirten Faserstoff. Dabei ist der Urin so eigenthümlich wolkig und rauchig.

3) Das Blut. In welchen Zustande ist dieses? Betrachtet man irgend einen solchen Patienten, so sieht man sogleich, daß die rothen Bestandtheile mangeln und das Blut zu wässerig ist. Mir ist keine gute Analyse des Blutes bei der Scharlachwassersucht bekannt, aber ich möchte behaupten, daß ein Mangel an Eiweiß und eine Verminderung der specifischen Schwere des Serums Statt finden müsse. Ich habe dies in dem vor uns liegenden Falle nicht versucht, weil ich den ohnehin blutarmen Kranken nicht noch um mehr Blut bringen mochte, aber ich zweifle nicht, daß durch spätere Untersuchung meine Annahme vollständig bestätigt werde. Dies nun ist aber gerade ein Zustand, der für das Durchdringen des liquor sanguinis durch die Wände der Capillargefäße unter übrigens passenden Umständen sehr günstig sein muß.

Diese Thatsachen führen nun, wie mir scheint, zur Begründung einer Theorie dieser Wassersucht. Man versteht daraus leicht, daß es möglich ist, daß an einem Tage ein Kind sich wohl befindet und wie es scheint, in bester Reconvalescenz ist, und einige Tage danach plötzlich von allgemeinem Ödem befallen wird, mit mehr oder weniger beträchtlicher Ergießung in die serösen Höhlen, in Begleitung von spärlichem trübem und albuminösem Urin. Berücksichtigt man die aufgeführten drei Bedingungen, so wird sich eine befriedigende Erklärung folgender drei Punkte ergeben.

1) Von einer bisweilen nicht leicht zu ermittelnden Ursache, aber in manchen Fällen unzweifelhaft von Erkältung, wird die erforderliche Ausscheidung des Scharlachfiebergiftes durch die Haut eben so wie die regelmäßige Wasserausscheidung durch dieses Organ unterdrückt; das auf dieser Seite zurückgehaltene Gift sucht sich einen andern Ausweg durch die Nieren. Dadurch erfolgt Reizung dieses Organs und also Hemmung der Wasserausscheidung auf diesem Wege. So wird also die Ausscheidung des Wassers auf ihren beiden normalen Abflußwegen, Haut und Niere, verhindert.

2) Die directe Folge davon ist ein wässeriger Zustand des Blutes. Es ist berechnet, daß wir täglich 3 Pinten Wasser durch Nieren und Haut los werden und sicherlich ist dies keine zu hohe Schätzung. Diese Wassermenge nun muß weggehen, und wenn dies nicht auf den gewöhnlichen Abzugswegen geschieht, so wird es durch die Wände der Blutgefäße durchgehen. Aber — warum finden wir nun diese Ausschwitzung nicht in dem allgemeinen Zellgewebe, warum mehr in dem Hautzellgewebe als sonst irgend wo? Es findet seinen Weg in das Zellgewebe der Haut, weil sich die letztere in einem Reizzustande befindet, also vorzugsweise das Ziel eines Blutandranges ist, — das zur Haut dringende Blut aber muß, um zu derselben zu gelangen, durch das subcutane Zellgewebe durchgehen. Es ist aber irrig, zu glauben, daß sich die Ergießung lediglich auf die Nachbarschaft der Haut beschränke; — wir finden es im Zellgewebe der Lungen und in den serösen Höhlen, — in dem ersteren wegen des ohnehin reichlichen Blutstromes in den Lungen; — in den letzteren wegen der großen Zartheit der serösen Häute, welche dem serösen Bestandtheile des Blutes nur wenig Widerstand leistet.

3) Alles dieses wird noch begünstigt durch den ärmlichen Zustand des Blutes. Wenn das Scharlachgift nicht ausgestoßen ist, so stört es die eigenthümlichen Ernährungsveränderungen des Blutes und dies drückt sich durch die geringe Quantität der rothen Bestandtheile aus. Ich denke, das Scharlachgift wirkt hier auf dieselbe Weise störend wie das des Rheumatismus und in der That auch andere selbst unorganische Gifte, z. B. das Blei. Dieser ärmliche Zustand des Blutes stört nun unzweifelhaft auch die eigenthümliche Kraft und Energie der Capillarcirculation. Die attractive Kraft derselben kann nun, wenn das Blut an den festen Bestandtheilen nicht so reich ist wie im normalen Zustande, nicht die normale Energie ausüben. Überdies ist wahrscheinlich auch noch eine weitere chemische Veränderung des Blutes vorhanden. Magendie und Poiseuille haben gefunden, daß eine Beimischung von Alkalien zu dem Blut eine große Verlangsamung der Circulation durch die Capillargefäße und dadurch hydropische Ausschwitzung bewirken. Was die genauere Zusammensetzung des Blutes beim Scharlach sei, ist erst noch nachzuweisen, — bis jetzt können wir nur vermuthen, daß solch ein abnormer Zustand bestehe, d. h. daß außer zu großem Wassergehalte und zu wenig färbendem Stoffe noch irgend ein chemisches Organ vorhanden sei, welches seine vitalen Processe verändere.

Viele von Ihnen erinnern sich ohne Zweifel aus dem vorigen klinischen Cursus eines Falles, welcher bewies, daß bei reichlicher Desquamation auch sogar, wenn Eiweiß im Urine erscheint, doch keine Wassersucht eintritt. In diesem Falle, welcher sehr heftig war und wobei der Ausschlag und die Halsentzündung sehr bedeutend gewesen waren, beobachteten wir den Urin Tag für Tag. Während der Höhe des Fiebers war kein Eiweiß im Urin; aber als das Fieber

nachließ, trat das Eiweiß auf; die Haut wurde dann gereizt und die Abschuppung wurde so stark, daß die epidermis der Hand wie ein Handschuh von den Fingern ging. Aber zu keiner Zeit trat auch nur eine Spur von Wassersucht auf; sowie die Abschuppung beendet war, verschwand auch das Eiweiß aus dem Urine.

Dies ist meine Theorie über die Wassersucht nach Scharlach. Ob sie sich vor einer noch vollständigeren Würdigung der Thatsachen halten wird, kann ich nicht voraussagen, vor der Hand biete ich sie dar, als ein gutes Mittel, die verschiedenen Erscheinungen in Zusammenhang zu bringen, welche die Wassersucht begleiten und auch zweifelsohne veranlassen.

Behandlung. Da man es bei dieser Krankheit mit einem mehr oder minder gereizten Zustande der Haut und der Nieren zu thun hat, so besteht die erste Indication in Linderung dieser Reizung. Dafür giebt es kein wirksameres Mittel als das warme Bad; ja in der That muß ich es als das einzige werthvolle Mittel für diesen Zustand der Wassersucht erklären. Es muß dasselbe oft angewendet werden, doch darf man dabei nicht vergessen, daß beide, Krankheit und Mittel, eine schwächende Wirkung haben. Man muß daher sorgen, daß es nicht öfter angewendet werde als es die Kräfte des Kranken zulassen. Die meisten Patienten ertragen es ein Mal täglich mehrere Tage hinter einander; bisweilen kann es zwei Mal täglich angewendet werden; oft aber kann man es nicht täglich wagen. In Fällen, wo der Ausbruch der Wassersucht droht, kann man sie durch den täglichen Gebrauch des warmen Bades, während die Desquamation vor sich geht oder vorhanden sein sollte, verhindern. — Das nächste wichtigste Mittel sind Purganzen, welche durch ihre Wirkung auf die Darmschleimhaut einen neuen Abfluß für Ausscheidung des Wassers öffnen, wobei dann auch irgend giftige Stoffe aufgelöst oder suspendirt mit abgehen können. Jalappe, Calomel, Scammonium und das Pulvis Jalapae compositus, eben so wie salzige Abführmittel passen für diesen Zweck. Mit diesen kann man auch eins der milderen diuretica geben, welche nicht eine direct reizende Wirkung auf die Nieren ausüben, z. B. Liq. Ammonii acetici oder Tartarus depuratus. Das letzte Mittel in kleinen Dosen ist außerordentlich werthvoll. Wenn nach mehrtägiger solcher Behandlung die Nieren noch nicht gehörig thätig sind und der Urin sehr trüb bleibt, so entzieht man etwas Blut aus der Lendengegend durch Schröpfköpfe oder Blutegel, um die örtliche Congestion zu mindern. Ich rathe nicht, dies frühe während des stärkeren Reizzustandes der Nieren zu thun, weil alsdann die Blutentziehung weit weniger wirksam zur Verminderung der Congestion ist als in einer späteren Zeit. Man nehme nur wenig auf ein Mal weg und wiederhole lieber die Blutentziehung in kleinen Quantitäten. Sehr selten können diese Patienten viel Blut missen.

Diese Behandlung darf man aber nicht als eine antiphlogistische, sondern nur als eine beruhigende und ausscheidende betrachten, wodurch die Haut und Nierenreizung beschwichtigt und Wasser durch Darm, Niere und Haut ausgeführt wird. Denn während man diese Behandlung anwendet, muß man fortwährend den Kranken durch nährende Speisen unterstützen und selbst bisweilen reizen; und häufig findet man es höchst vortheilhaft, etwas Wein zu geben. Wenn es der Kraftzustand fordert, so scheue man sich nicht vor stimulirenden Mitteln aus Furcht, es möchte aufs neue Reizung der Nieren eintreten. Der beste Leiter für die Beurtheilung, wie lange man kräftige und reizende Nahrung geben dürfe, ist die Leichtigkeit der Verdauung derselben. Veranlassen sie Flatulenz, gastrische Beschwerden, Schmerz oder irgend ein anderes auf den Magen bezügliches Symptom, so muß man aufhören oder die Portionen mindern.

Bisweilen treten im Verlaufe dieser Krankheit Kopfsymptome ein, diese rühren entweder von Ergießung in die Ventrikel oder von einer giftigen Wirkung auf das Gehirn durch zurückgehaltenen Harnstoff her. Reichliche Reizmittel im Nacken oder Kopf sind hier das beste, und in der Regel ist jede Blutentziehung unzulässig. Sinapismen und unmittelbar darauf Blasenpflaster sind die werthvollsten Mittel bei diesen Kopfaffectionen.

Wassersucht nach dem Scharlach ist durchaus keine Krankheit, welche leicht einen tödtlichen Ausgang nimmt, besonders wenn das vorausgehende Fieber mild und mit gehöriger Berücksichtigung der Kräfte des Kranken behandelt worden ist. — Auch kann ich nicht eine besondere Hinneigung solcher Patienten zu nachfolgender Nierenkrankheit annehmen.

Miscellen.

(1) Ein neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüssen nach der Entbindung ist Fig. 15 auf beiliegender Tafel abgebildet, er ist von Dr. Macken in the Lancet, June 1849, p. 677 in Vorschlag gebracht. Eine große Rindsblase wird mit irgend einem Klystirapparat in Verbindung gebracht. Die leere und erweichte Blase wird in den nicht contrahirten uterus eingeführt, nun mit dem Klystirapparate (am besten einem s. g. Clysopompe) in Verbindung gesetzt und durch diesen mit kaltem Wasser gefüllt, so daß der Apparat gleichzeitig durch Druck und Kälte wirkt. — Will man noch eine Complication daran anbringen, wie es bei der Abbildung geschehen ist, so kann man die Verbindung mit der Blase vermittelst einer Doppelröhre herstellen, deren kürzere mit einem Hahne versehene Röhre zum jeweiligen Ablassen des Wassers bestimmt ist.

(2) Für den Gebrauch des Chloroforms macht Dr. Robert in der Acad. de Med. 11. Sept. darauf aufmerksam, daß aus einer Reihe von Beobachtungen über Operirte, welche durch Chloroform des Gefühls beraubt waren, hervorgehe, daß man schlimme Folgen zu befürchten habe, wenn durch das Chloreformiren die Patienten sehr aufgeregt werden; — er räth daher bei Patienten, wo diese Aufregung zunächst eintrete, das Chloreformiren nicht fortzusetzen, sondern von der Anästhesirung in diesen Fällen ganz und entschieden abzustehen.

Bibliographische Neuigkeiten.

S. Parkes, An Elementary treatise on chemistry upon the basis of the chemical catechism with illustrations, notes and experiments. New Edit. 12°. (pp. 422.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Walter Johnson, An Essay on the diseases of young Women. Post 8°. (pp. 284.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierzu 1 Tafel Abbildungen in 4°.)

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. A. Froriep zu Weimar.

No. 222. (Nr. 2. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Marshall Hall, über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem. (Schluß.) — Göppert, über die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. — Miscellen. Blanchard, Nervensystem der wirbellosen Thiere als Classificationstypus nachgewiesen. Owelett, Nackenband einer Giraffe. Harting, Dr. Peetz's bewegliche Auge. — Heilkunde. Reid, ein s. g. foetus in foetu bei einer Hündin. — White Cooper, über Vortreibung der Augen bei Anämie (Chlorosis). — Miscelle. Soule, Extraction einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. — Bibliographie

Naturkunde.

II. Über die Wirkungen gewisser physicalischer und chemischer Agentien auf das Nervensystem.

Von Marshall Hall.

(Schluß.)

(Hierzu Fig. 4—12 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

II. Über den elektrogenischen Zustand der Incidenznerven.

Die Frage, ob die Incidenznerven in gleicher Weise wie das Rückenmark und die Muskelnerven einen elektrogenischen Zustand annehmen, ist für die Physiologie von großer Wichtigkeit; die Lösung dieser Frage hatte indes wegen der Feinheit der Incidenznerven einige Schwierigkeit. Endlich fand der Verf., daß, wenn man einen Theil der Hautbedeckung der Rückengegend des Frosches durch einen Einschnitt ablöst'te und vorsichtig in die Höhe hob, von den Zwischenräumen der Wirbel einige Nervenpaare zur Hautbedeckung abgingen, welche nur als Incidenznerven wirken konnten. Leider waren selbst die größten dieser Nerven so zart, daß sie, sobald sie freigelegt wurden, an der Luft gleich austrockneten. Es wurden mit ihnen folgende Versuche angestellt.

Zehnter Versuch. — Der Kopf eines Frosches ward entfernt, die Hautbedeckung etwa $^1/_2$ Zoll vom Rückgrat durch zwei parallele Längsschnitte getheilt, die Zwischenportion der Haut ward losgelöst't und gehoben, man sah die Hautnerven vom Rückenmark ausgehend überall paarweise zur Haut verlaufen. Nachdem der Hautlappen gehoben war, ward er mit der Pincette gezerrt, es traten, obschon das Gehirn entfernt war, deutliche Reflexwirkungen ein; die fraglichen Nerven mußten demnach excitomotorische Incidenznerven sein.

Der Hautlappen ward jetzt gehoben und auf den Zinktheil des Voltaischen Bogens gelegt, während der Silbertheil die seitlichen Theile des Frosches berührte; der Strom verlief in der Richtung der Incidenznerven, er ging demnach durch selbige; beim Unterbrechen der Kette war keine Bewegung bemerkbar.

Elfter Versuch. — Ein eben so präparirter Frosch ward so gelegt, daß der Platindrath des Silberendes einer galvanischen Kette unter der Haut, der andere Drath dagegen unter dem Unterleibe angebracht ward; der Strom ging auch hier durch die Incidenznerven. Sobald die Kette geschlossen ward, zeigten sich schwache Bewegungen; bei der Unterbrechung des Stromes war weder Bewegung noch Krampf bemerkbar.

Zwölfter Versuch. — Der Kopf des Frosches ward entfernt, die noch mit ihren Nerven verbundene Haut durch Längs- und Querschnitte gehoben und über den vom Zinkende einer Batterie von 50 Plattenpaaren ausgehenden Drath gelegt (die Kupfer- und Zinkplatten maßen einen Quadratzoll in der Fläche); der Drath des Kupferendes war mit den Rückenmuskeln in Verbindung gebracht, der Strom verlief in einer den Incidenznerven entgegengesetzten Richtung. Beim Schließen der Kette stellten sich schwache Bewegungen der Rückenmuskeln ein, beim Unterbrechen des Stromes war nichts derartiges bemerkbar. Wenn man die Dräthe der geschlossenen Kette mit einander verband, wurden die Bewegungen der Rückenmuskeln heftiger, es zeigten sich Reflexbewegungen in allen vier Extremitäten.

Dreizehnter Versuch. — Bei einem eben so zugerichteten Frosche ward der Strom einer kleinen Batterie in entgegengesetzter Richtung durch die Incidenznerven geleitet. Als der Strom nach fünf Minuten unterbrochen ward, traten heftige Muskelcontractionen ein; beim Schließen der Kette zeigten sich selbige von geringerer Stärke. Ward jetzt die Leitung unterbrochen, so war beim Schließen der Kette kein Einfluß bemerkbar; beim Schließen der Kette und

einer Verbindung der Dräthe trat dagegen in den Muskeln des Rumpfes heftige Bewegung und in den unteren Extremitäten Reflexbewegung ein.

Es möchte hier, bemerkt der Verf., fraglich scheinen, ob nach den mitgetheilten Versuchen in den Incidenznerven wirklich ein elektrogenischer Zustand vorhanden sei; der Verf. glaubt, daß sich die verschiedene Stärke der Wirkung zwischen dem Schließen der Kette für sich und dem Verbinden der Dräthe einer geschlossenen Kette kaum anders als aus einem solchen Zustande erklären lasse; es scheint ihm dagegen diesen Nerven eigenthümlich zu sein, daß sie nur schwache Zuckungen veranlassen. Gewöhnliche Reflexbewegungen werden beim Frosche, wenn dessen Haut, vom Rücken gehoben, noch mit den Nerven verbunden ist, durch einen Reiz auf die ersteren, leicht hervorgerufen; dagegen bemerkt man keine Muskelbewegung, wie sie bei der geköpften Schildkröte bei einem Zwicken an den Extremitäten Statt findet.

Vierzehnter Versuch. — Ein wie vorhin zugerichteter Frosch ward so gelegt, daß der galvanische Strom längs seinen Incidenznerven in der entgegengesetzten oder Incidenzrichtung (incident direction) verlief; schon beim Schließen der Kette fanden zu Anfang heftige Bewegungen, mit Reflexwirkungen verbunden, Statt, vermehrten sich jedoch, wenn man noch obendrein die Dräthe des geschlossenen Voltaischen Apparates verband. Die Erscheinungen verschwanden in sehr kurzer Zeit.

Es schien dem Verf. sehr wünschenswerth, recht viele unzweideutige Beweise für den elektrogenischen Zustand der von ihm entdeckten Incidenznerven zu erhalten; er dehnte seine Versuche deshalb noch weiter aus.

Funfzehnter Versuch. — Der Kopf eines Frosches ward entfernt, die Lendennerven wurden bloß gelegt, man ließ den Strom eines Voltaischen Silber- und Zinkbogens vier Minuten lang durch letztere Nerven gehen; beim Unterbrechen des Stromes bewegten sich die vorderen Extremitäten. Die Kette ward geschlossen und von neuem unterbrochen, die vorderen Extremitäten bewegten sich abermals. Derselbe Versuch ward mehrmals mit gleichem Erfolg wiederholt; eine augenblickliche Ruhe (intermission) des Stromes hatte bei dessen Unterbrechung auf die Vorderbeine keinen Einfluß; ein fortgesetzter Voltaischer Strom hatte dagegen beim Unterbrechen der Kette Zuckungen derselben zur Folge. Diese Erscheinung läßt sich nur durch den elektrogenischen Zustand der Incidenznerven erklären.

Sechzehnter Versuch. — Derselbe Versuch ward wiederholt; als man zuerst, wie vorhin, einen directen Strom anwandte, fand in den vorderen Extremitäten Reflexbewegung Statt. Ließ man den Strom vier Minuten lang einwirken und unterbrach ihn alsdann, so wiederholten sich diese Bewegungen; dasselbe geschah zum dritten Male. Ward dagegen der Strom ausgeschlossen, um augenblicklich wieder unterbrochen zu werden, so war in den vorderen Extremitäten keine Bewegung bemerkbar; schloß man jetzt die Kette nur für einige Minuten, und entfernte alsdann den Voltaischen Bogen, so stellten sich auch die genannten Bewegungen als Wirkungen des elektrogenischen Zustandes der Nerven ein.

Siebenzehnter Versuch. — Derselbe Versuch ward mit umgekehrter Stromrichtung wiederholt. Wenn die Kette geschlossen ward, zeigten sich in den vorderen Extremitäten Reflexbewegungen; ward sie nach vier Minuten unterbrochen, so blieb alles ruhig. Der Verf. bemerkt hier, wie der umgekehrte Strom besser als der directe die Erscheinungen des elektrogenischen Zustandes hervorruft, daß aber, auf gemischte Nerven angewandt, der umgekehrte Strom für die Incidenznerven gerade als directer wirkt.

Achtzehnter Versuch. — Ein Frosch ward wie vorhin zugerichtet; doch ward die Verbindung zwischen den Oberschenkelknochen aufgehoben, die Füße wurden von einander getrennt, auf Silberplatten gelegt, durch welche ein Strom dreier Voltaischer Elemente so einwirkte, daß ein directer Strom längs den Nerven der linken Extremität, ein umgekehrter aber längs dem rechten Beine verlief. Sobald die Kette geschlossen ward, bewegten sich die vorderen Extremitäten; ward sie nach vier Minuten unterbrochen, so bewegten sie sich gleichfalls; dieselbe Erscheinung wiederholte sich bei Erneuerung des Versuchs noch mehrere Male.

Der Beweis, daß der elektrogenische Zustand in einer incidirenden oder rückwärts gehenden Richtung auf das Nervensystem einwirkt, ist soweit, wie der Verf. glaubt, vollständig geführt und damit zugleich ein neues Licht über die Incidenznerven selbst verbreitet worden.

III. Über primäre und secundäre (superadded) Voltaische Ströme.

Bisher hat der Verf. somit die Haupterscheinungen eines primären längs den Lendennerven, dem Rückenmark und den Incidenzrückennerven verlaufenden Stromes beschrieben; diese Erscheinungen bestehen bekanntlich in Muskelcontractionen, welche sich, wenn die Kette geschlossen wird, einstellen und, wenn sie geschlossen bleibt, augenblicklich aufhören; dagegen hat kein Schriftsteller bis jetzt die merkwürdigen Erscheinungen secundärer, zum primären Strom hinzugekommener, Ströme beobachtet.

Gesetzt, die frei gelegten und isolirten Lendennerven würden von einem Voltaischen, durch eine Batterie oder den Zink- und Silberbogen erzeugten, Strom umschlossen und nunmehr Verbindungen so hergestellt, daß neue oder secundäre Ströme durchs Zink und Silber entständen, so werden in den Theilen, wo zwischen beiden Metallen eine Verbindung hergestellt ward, und welche bisher nicht bewegt wurden, Muskelbewegungen eintreten. Daß diese neuen Bewegungen neuen Strömen angehören, wird durch ihren geschlossenen Zustand, wenn die Gewebe, welche von den ersten Strömen umkreist wurden, durchschnitten werden und so der ursprüngliche Strom unterbrochen wird, bewiesen. Der folgende Versuch kann diese Thatsache erläutern.

Neunzehnter Versuch. — Wenn der Frosch, wie auf Fig. 8 abgebildet ist, zubereitet wird, so zeigen sich, wenn der Voltaische Bogen mit dem Nerven und Muskel in Berührung kommt, in der unteren Extremität c, nicht aber in b, Muskelbewegungen. Wird jetzt das Platinstückchen in genauen Contact mit dem Beine b und c ge-

bracht und vermittelst eines Platindrathes verbunden, so stellen sich in beiden Beinen, in b sowohl als c, Bewegungen ein. Daß die Bewegungen in b von einem neuen, durch das Rückenmark und beide Beine b und c, vom Zink zum Silber gehenden Strom herrühren, wird durch ihr Fortbestehen nach Beseitigung des ursprünglichen Stromes, wenn der Nerv bei c durchschnitten wird, bewiesen.

Es ist nicht ein Mal nothwendig, daß ein vollständiger Voltaischer Bogen auf dem Nerven und den Muskeln liegt, in Fig. 9 genügt schon ein Zinkstück, das mit dem Nerven in Berührung gebracht wird, indem die Zinkplatte durch einen Platindrath mit der Platinplatte b oder c verbunden ist; vorzugsweise erscheinen hier in b und c Bewegungen. Die Stromrichtung ist durch die Pfeile angedeutet. Bisweilen zeigen sich, wenn das Zink mit dem Beine b durch den Platindrath in Berührung kommt, auch in c Bewegungen; wird c mit dem Zink in Berührung gesetzt, so bewegt sich auch b; beide Bewegungen beruhen sicherlich auf Reflex.

Sobald die Zinkplatte und eine kleine Platinplatte bei a über die Rückenmarkssäule gelegt und mit einander in Contact gebracht werden, bewegen sich beide Beine; wenn b und c vereinigt werden, zeigt sich zu Anfang keine Bewegung.

Der Verf. kommt jetzt im Versuch 20 zu einer neuen Reihe von Beobachtungen. Wenn man zwischen den Platinstückchen bei a und bei b eine Verbindung herstellte, so wurden in b keine Bewegungen beobachtet; wurden jedoch die Platinplatten bei a und b durch einen Platindrath mit dem Zinktheil verbunden, so stellten sich bei einem Contact zwischen a und b allerdings Bewegungen ein. Der Nerv d hatte einen elektrogenischen Zustand angenommen, er ward, indem man a und b verband, entladen und wirkte so auf die Muskeln.

Einundzwanzigster Versuch. — Die Platinplatten, mit der Batterie verbunden, wurden bei d und e, wie es Fig. 10 zeigt, quer über die Lendennerven gelegt, der directe Strom ging durch den zwischen beiden Platten liegenden Theil des Nerven. Beim Schließen des Kreises stellten sich im rechten Hinterfuße b Muskelbewegungen ein; wenn man a und b verband, bewegte sich b nur wenig, c gar nicht; brachte man a und c in Berührung, so bewegte sich weder b noch c; verband man dagegen b und c, so wurden in beiden Extremitäten energische Bewegungen hervorgerufen. Bei einer Verbindung von d und f, von e und f und d und c zeigten sich in b keine Bewegungen. Man verband darauf d und a, in beiden Extremitäten trat Bewegung ein, der Strom ging durch den inducirten Nerven und das Rückenmark. Beim Verbinden von a und b traten in b Bewegungen und in c Reflexbewegungen ein.

Ward jetzt der Voltaische Strom unterbrochen, oder der ganze Voltaische Apparat entfernt, so wurde noch eine Reihe von Erscheinungen beobachtet: wenn man z. B. d und c und e und c vereinigte, so traten in den Beinen b und c Bewegungen ein; wenn man d und b, e und b verband, bewegte sich b; im ersteren Falle war die Bewegung stärker wie im letzteren, der rechte Lendennerv war noch im elektrogenischen Zustande und ward erst, indem er die Muskelbewegungen hervorrief, entladen.

Zweiundzwanzigster Versuch. — Wenn der Versuch wie auf Fig. 11 angestellt und c und a, c und b, c und d verbunden werden, so treten Bewegungen ein; wenn dagegen a und b, b und d, d und a verbunden werden, so erfolgen keine Bewegungen. Es zeigt sich hier, daß nur solche Verbindungen, welche neue den Zink- und Silberbogen einschließende Ströme erzeugen, Bewegungen veranlassen.

Dreiundzwanzigster Versuch. — Derselbe ist auf Fig. 12 abgebildet. Der von der Batterie ausgehende Strom verläuft in den Beinen a und c direct, in den Beinen b und d umgekehrt. Nachdem der Strom 10 Minuten ununterbrochen gewirkt, zuckten bei seiner Unterbrechung sämmtliche Beine. Nach einer längeren Zeit, während welcher der Strom verändert und nicht unterbrochen war, hörte bei seiner Unterbrechung der Krampf in a und c am ersten auf, dauerte jedoch in b und d noch länger fort; ward die Kette jetzt geschlossen, so zeigte sich in a und c nur eine einzige Zuckung, während b und d durchaus erschlafften. Der Unterschied zwischen dem directen und umgekehrten Strome war hier recht deutlich.

Ward jetzt ein galvanoskopischer Frosch vor und nach dem Unterbrechen des Stromes quer über c und d gelegt, so zeigten sich im Beine Bewegungen, der Nerv ward im ersten Falle von einem directen, im zweiten wahrscheinlich von einem umgekehrten Strome afficirt. Die Pfeile auf Fig. 12 deuten die letztere Richtung der Ströme an.

Der Verf. beobachtete in allen Fällen, sowohl beim Schließen als Unterbrechen des die Lendennerven umfassenden Stromes, sobald man beim Schließen der Kette die Dräthe des Voltaischen Apparates verband, eine ungleich kräftigere Wirkung; dies zeigte sich namentlich da, wo die Erscheinungen schwach zu werden begannen.

Der Versuch deutet vielleicht nicht allein auf eine Verminderung des ursprünglichen Voltaischen Stromes, sondern auch auf ein Dazwischentreten eines umgekehrten Stromes; der Grad der Wirkung ist wahrscheinlich von der Differenz beider Ströme abhängig. Zu dieser gesellt sich noch die Wirkung der Entladung des elektrogenischen Zustandes.

Die elektrogenische Beschaffenheit zeigt sich, wenn man den Voltaischen Strom unterbricht und darauf die Dräthe verbindet, im isolirten Zustande. Die Wirkung ist in der Regel nur schwach, läßt sich auch nur ein bis zwei Mal wiederholen; bei jeder folgenden Verbindung der Dräthe wird der Erfolg, die Entladung der noch zurückgebliebenen Electricität, immer schwächer. Zuerst sind die Bewegungen sowohl rascher als kräftiger, zuletzt dagegen langsamer, aber anhaltender.

Zum Schlusse bemerkt der Verf. noch, wie er absichtlich alle theoretischen Ansichten vermieden und sich nur auf eine genaue Beschreibung der Versuche selbst beschränkt habe. Diejenige Beschaffenheit, welche ein Voltaischer Strom dem Nervensysteme mittheilt, nennt er elektrogenischen Zustand; man kann den letzteren nach ihm gewissermaßen als eine

Polarisation, seine Entladung aber als eine Depolarisation betrachten.

III. Über die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien.

Von Prof. Göppert in Breslau.

Ein kurzer Auszug dieses Aufsatzes wird sich passend den Mittheilungen aus den neusten Arbeiten des Verfassers über die Steinkohlenflora (vergleiche No. 19 des X. Bandes) anschließen. Der Verfasser beginnt mit einer Schilderung der Grauwacke in Schlesien; sie bildet nach ihm im Leobschützer Kreise und in den österreichischen Fürstenthümern Jägerndorf und Troppau beträchtliche mit Dammerde bedeckte Hügel; wo sie dagegen anderswo als Grauwackenschiefer auftritt, bildet sie schroffe nicht bedeckte Felsen. Wo das Gestein nicht zu Tage tritt, findet man in den sehr häufigen Steinbrüchen Gelegenheit, seine Beschaffenheit wie seine Fossilien zu studiren. Die Grauwacke Schlesiens ist entweder in Bänken geschichtet oder als Grauwackenschiefer vorhanden; die Bänke sind zoll- bis fußdick, in dem Steinbruche an der Mora zwischen Grätz und Troppau, welcher vortreffliche Bausteine liefert, erreichen sie eine Dicke von 10 Fuß. Durch Kohle schwarz gefärbte kugelige Massen vermitteln oft den Übergang in den schwarzen oder Grauwacke-Kohlenschiefer; die dünnen Schichten der letzteren lassen sich leicht ablösen, sie enthalten nur sehr selten Glimmer. Versuche, auf Kohlen zu graben, fielen ungünstig aus, dagegen fand man bei diesen Nachgrabungen Überreste von Schalthieren, unter welchen der Verf. den Litulites convolvans *Schloth.* erkannte.

Die Pflanzenüberreste finden sich in diesem Gebiete fast niemals in der dichten in Bänke geschichteten Grauwacke; sie kommen vielmehr in den thonreichen, gewöhnlich die Gränze zwischen den Bänken bildenden leicht spaltbaren Schichten vor; sie sind überall nur sparsam vorhanden; die Steinbrüche nördlich von Leobschütz liefern noch die reichste Ausbeute. Der eigentliche Grauwackenschiefer selbst ist sehr arm an Pflanzen, nur ganz vereinzelt finden sich Calamiten. Der Steinbruch bei Heinzendorf, im Gebiete des Urthonschiefers liegend, ist pflanzenleer. Besonders interessant ist das Vorkommen von Pflanzen der alten Kohlenformation im Gebiete der Grauwacke. Zu diesen gehört die Stigmaria ficoides, die sowohl um Leobschütz wie zu Grätz, Troppau, Mocker, Lastz und Dirschel, aber nirgends so häufig und schön als zu Landshut vorkommt; sie ist hier überall in weichen Letten gebettet. Auch die Sagenaria aculeata *Prest* und Calamites cannaeformis sind als beiden Formationen eigen zu betrachten. Calamites transitionis und C. distans sind für die Grauwacke Schlesiens charakteristisch und in ihr sehr verbreitet, erstere ist durch die über die Glieder hinausgehenden nicht alternirenden Längsstreifen, letztere durch die von einander entfernt stehenden Längsstreifen kenntlich. In den weichen Lettenschichten kommen mit letzteren linienförmige Blätter mit parallelen Nerven vor, die Exemplare derselben waren sehr unvollständig, der Verf. nannte sie Noeggerathia pusilla. Im Steinbruche der Spitalmühle, häufiger in Landshut, erscheint ein Calamit, den der Verf. seiner Narben wegen Calamites stigmarioides nannte. Ein anderer sehr langgliedriger Calamit, dessen Glieder der Verf. an Stücken von $1\frac{1}{2}$ Fuß Länge nicht auffinden konnte, wie Hymenophyllites Gersdorfii und Sagenaria polymorpha *Göppert*, wie Pachyphloeus tetragonus sind nur sparsam verbreitet.

Neu sind 4 Arten der Gattung Knorria, ferner Ancistrophyllum minutum, Cyclopteris obovata und C. frondosa. Wenn sich die schwarzen kugeligen Absonderungen in der Grauwacke verflachen oder platt gedrückt erscheinen, ähneln sie nußartigen Früchten; bei ihrem gänzlichen Mangel an aller Organisation sind sie demnach für Absonderungen zu halten.

Eine Zusammenstellung sämmtlicher bisher in der Grauwacke überhaupt gefundener Pflanzen macht den Beschluß der Arbeit; aus selbiger ersehen wir das Vorkommen von 6 Algen, nämlich 4 Chondrites und 2 Sphaerococcites-Arten; ferner das Vorkommen von 11 Equisetaceen, nämlich 10 Calamites und einer Equisetites-Art. Die Asterophylliten sind durch 4 Arten vertreten, nämlich 3 Asterophyllites und eine Bornia; von Farnkräutern kennt man 9 Arten, die Gattung Hymenophyllites mit 1, Neuropteriides mit 4, Noeggerathia mit 2, Cyatheites mit 1, Pecopteris ebenfalls mit 1 Art. Von den Stigmarien der Grauwacke kennt man 4 Arten, Stigmaria und Didymophyllum, jede mit einer, Ancistrophyllum mit 3 Arten. Von den Sigillarien sind 2 Arten der Sigillaria gefunden worden, von den Lycopodiaceen kennt man endlich 20 Arten, nämlich 1 Lycopodites, 9 Knorriae, 4 Sagenariae, 3 Aspidiariae, 1 Pachyphloeus, 1 Megaphytum und 1 Rothenburgia-Art.

Die Rothenburgia, im Rothenberge bei Saalfeld entdeckt und von Cotta beschrieben, gehört, wie der Verf. vermuthet, zur Gattung Megaphytum.

Diese wenigen, etwa 60 Pflanzenarten, die größtentheils nur der Grauwacke eigenthümlich sind, beweisen zur Genüge, daß letztere nicht, wie man noch vielfach annimmt, pflanzenleer ist. Der Verf. fand nicht allein im schlesischen, sondern auch im rheinischen Übergangsgebirge Pflanzenüberreste, unter letzteren eine ganz neue Alge, Haliserites Dechenianus, welche von Hrn. v. Dechen zuerst gefunden und deshalb nach ihm benannt ward.

Miscellen.

6. Das Nervensystem der wirbellosen Thiere als Classificationstypus ist von Hrn. Em. Blanchard nachgewiesen. Derselbe hat besonders das Visceralnervensystem der Mollusken und Gliederthiere untersucht und gefunden, daß die Modificationen dieses organischen Systems auf bewundernswürdige Weise die Classen, Ordnungen, Familien ꝛc. bezeichnen und das sicherste Mittel zur Nachweisung der Verwandtschaft dieser Thiere seien. Die primären Eintheilungen sollen nach dem Nervensysteme des animalen Lebens, die Unterabtheilungen nach dem Visceralnervensysteme genommen werden. Bemerkenswerthe Einzelheiten sind z. B. folgende: bei allen Anneliden liegen die Visceralganglien über, bei

allen Mollusken unter dem Nahrungscanale; bei den Acephalen werden sie ganz rudimentär. (Comptes rendus, 18. Dec. 1849.)

7. Das Nackenband (ligamentum nuchae) einer in England gestorbenen Giraffe hatte nach John Quekett am Thiere selbst eine Länge von 6 Fuß und 2 Zoll, abgelöst zog es sich bis auf 4 Fuß zusammen. Das Gewicht dieser Sehne betrug fast 9 Pfund. Das Band bestand aus elastischem Gewebe, dessen Fasern hier indes quer gestreift erschienen; die stärksten Fasern hatten einen Durchmesser von $^1/_{500}$ Zoll, die dünnsten messen nur $^1/_{1000}$ Zoll. Die Querstreifen befanden sich in gleichen Entfernungen von einander; Quekett glaubt, daß dieses eigenthümliche Gewebe eine Mittelstufe zwischen der gewöhnlichen elastischen und der Muskelfaser bildet. (The Zoologist, No. 79. 1849.)

8. Dr. Perty's neue bewegliche Alge (Blepharophora Nymphaeae) ist nach Prof. Hartings gründlichen Untersuchungen gar keine Pflanze, sondern ein auf den Blättern der Wassertulpe lebender zur Gattung Plumatella gehörender Polyp. (Bibliothèque de Genève, Avril 1849.)

Heilkunde.

(III.) Ein s. g. foetus in foetu bei einer Hündin,

beobachtet von Dr. John Reid. *)

(Hierzu gehört Fig. 13 und 14 der mit No. 1 dieses Bds. ausgegebenen Tafel.)

Im Winter 1835—36 fiel mir bei Experimenten mit Creosot an Hunden im Edinb. Polizeiamte der dicke Leib einer Hündin auf und ich öffnete dieselbe, unmittelbar nach ihrem Tode durch Vergiftung, in der Hoffnung den uterus trächtig zu finden. Dies war nicht der Fall, der uterus war normal, und die Ovarien erschienen dick und glatt auf ihrer Oberfläche, während zwei Fötus und Massen von Haar zwischen und auf der Oberfläche der Baucheingeweide lagen. Die Abbildung Fig. 13, welche sehr beträchtlich verkleinert ist (A bezeichnet den uterus, B die beiden Fötus, C Haarklumpen, D Knochen) giebt eine genaue Ansicht der herausgenommenen Theile.

Der eine von den beiden Fötus lag tiefer und schräg vor den Dünndärmen, die linke Seite war gegen das Rückgrat des Mutterthieres gerichtet, der Bauch abwärts gegen das Becken, der Kopf lag unmittelbar unter der großen Curvatur des Magens; zwei Darmschlingen waren fest an den Rücken angeklebt, zwei andere an den Rücken und ein Stück des mit Fett sehr überladenen Netzes hing am Kopfe an. Die Länge betrug $7^2/_3$ Zoll; in der Lendengegend war der Fötuskörper durch zwei fest anhängende Darmschlingen beträchtlich zusammengezogen. Der Körper war mit Haaren hauptsächlich schwarzer Farbe dicht bedeckt. Der Kopf des zweiten oder oberen Fötus ragte unter dem pylorus des Magens nach vorn, während sich der Körper abwärts zwischen die Dünndärme erstreckte; später zeigte sich, daß er ziemlich dieselben Dimensionen hatte wie der andere. Mehrere abgelöste schwarze Massen, fast ganz aus Haaren bestehend, hingen an verschiedenen Stellen der Därme, an der Leberoberfläche, an der Unterfläche des Zwerchfells, dem Netz und Magen. Eben so fanden sich vier Knöchelchen auf der vorderen Fläche der Leber. Eine dieser Haarmassen, $1^1/_2$ Zoll lang und $^1/_2$ breit, lag in der rechten Seite einer Darmschlinge zwischen dem hinteren Theile des unteren Fötus und dem Kopfe des oberen und war am oberen Theile durch einen Fortsatz des großen Netzes bedeckt. Nachdem die Arterien mit einer feinen Injectionsmasse gefüllt waren, schritt ich zu einer sorgfältigeren Zergliederung der Theile, in der Voraussetzung, daß es ein Fall von Extrauterinalschwangerschaft sei; erst als ich mich überzeugte, daß die Fötus, die Haarmassen und die abgelösten Knöchelchen sämmtlich an der äußeren Seite des peritoneum, also außerhalb der Peritonealhöhle oder, mit anderen Worten, zwischen der äußeren Fläche des Bauchfells und der Oberfläche der Eingeweide sich befanden, auf welchen sie gelagert waren, sah ich ein, daß ich es mit einem monstrum per inclusionem zu thun hatte.

Es wird nicht bestritten werden, daß, wenn es sich um eine Extrauterinalschwangerschaft gehandelt hätte, die Fötus, Haare und Knochen auf der inneren Fläche des peritoneum, also innerhalb des Peritonealsackes sich befunden haben müßten, während bei allen Einschließungsmonstrositäten der eingeschlossene Fötaltheil immer außerhalb der Bauchfellhöhle sich befinden muß. Ich sehe indes ein, daß ich dem Leser den entschiedensten Beweis schuldig bin, um auch ihn zu überzeugen, daß wir es nicht mit einer gewöhnlichen Extrauterinalschwangerschaft zu thun haben. Meine Untersuchungen wurden mit äußerster Sorgfalt angestellt und überzeugten nicht bloß mich, sondern sämmtliche Anatomen, welche das Präparat gesehen haben, vollständig, daß alle Fötaltheile außerhalb des peritoneum lagen. Prof. Goodsir untersuchte noch in den letzten Tagen mit mir einige, bis dahin unberührte, Haarmassen an der unteren Fläche des Zwerchfelles und behielt auch nicht den mindesten Zweifel darüber, daß sie zwischen der Muskeloberfläche und dem überziehenden peritoneum lagen; die seröse Haut selbst war von normalem Ansehen und nicht im mindesten verändert.

Als ich durch den Peritonealüberzug einer der Darmschlingen an dem Rücken des unteren Fötus durchschnitt und ihn von der unterliegenden Muskelschicht ablöste, fand ich, daß er deutlich über die Fötusoberfläche verfolgt werden konnte und mit einer dünnen serösen Haut zusammenhing, welche den Fötus umhüllte. Diese beiden Häute waren eine kurze Strecke weit locker unter einander verbunden, während sie über der Mitte des Fötuskörpers nur schwer von einander getrennt werden konnten. Der Überzug der Peritonealhaut über die obere Fläche des Fötus wurde auf eine andere Weise bewiesen. Es wurde ein Schnitt durch die Häute über dem Fötuskopfe

*) Physiological, anatomical and pathological Researches by John Reid, M. D. Prof. of Anatomy in the University of St. Andrews. Edinb. 1848. gr. 8° p. 408 - 415.

gemacht, und als nun dieſelben aufgehoben wurden, zeigte ſich, daß ſie, dem Darm ſich nähernd, ſich in zwei Schichten ſpalteten, deren eine ſich in den Peritonealüberzug der Eingeweide fortſetzte, während die andere den Fötus dicht umkleidete und mit der Muskelſchicht des Darmes durch Zellgewebe in Verbindung ſtand. Die den Fötus umhüllende Schicht war einfach und bot die Charaktere einer ſeröſen Haut. Der obere Fötus war in die Falten der Dünndärme eingewickelt und ebenfalls mit zwei Schichten der ſeröſen Haut eingehüllt, deren eine ins peritoneum ſich fortſetzte, die andere einen Sack um den Fötus bildete. Die Theile der Därme, welche mit den beiden Fötus in unmittelbarer Berührung ſtanden, waren nicht mit peritoneum überzogen. Zahlreiche Blutgefäße, die in dem Subperitonealzellgewebe des Darmes verliefen, waren auch in der äußeren Fläche des den Fötus umhüllenden Sackes vertheilt, ebenſo wie unter der Peritonealfläche. Die oben erwähnte $1\frac{1}{2}$ Zoll lange ſchwarze Maſſe, an der Oberfläche einer Darmſchlinge, lag zwiſchen der Muskelhaut und ſeröſen Haut des Darmes und die letztere war in die Höhe gehoben und in der Mitte über der Maſſe ſehr dünn; die Maſſe ſelbſt beſtand aus Haaren, Knochen und Blutgefäßen, welche ſich dazwiſchen veräſtelten. Die Haarmaſſen an anderen Stellen des Darmes, des Netzes und Magens lagen alle ebenfalls außerhalb des peritoneum, mit Ausnahme ſehr weniger Haare und eines kleinen Theiles einer der Extremitäten, welche durch die Haut hervorragte. Eine beträchtliche Quantität dicht verfilzten Haares lag nicht allein hinter der Gallenblaſe, ſondern ſelbſt unter der fibröſen Capſel der Leber, in unmittelbarer Berührung mit dem Leberparenchym. Als ich durch das peritoneum, welches eine Haarmaſſe auf einem der Leberlappen bedeckte, durchſchnitt, fand ich ſie in einen Eindruck in der Leberſubſtanz 3—4 Linien tief eingelagert. Einige derſelben waren mit Parenchym untermiſcht und einige ragten ſogar aus dieſem wie aus der cutis hervor. Vier abgeſonderte Knöchelchen lagen in der fibröſen Lebercapſel und zwar ein langer Knochen mit einer knorpeligen Epiphyſe, eine Rippe und zwei andere Fragmente, wovon eines von dunkeler Farbe. Als das peritoneum am hinteren Leberrande, wo es von der unteren Fläche des Zwerchfells auf die Leber übergeht, durchſchnitten wurde, fand ſich eine harte verfilzte Haarmaſſe zum Theil unter der fibröſen Haut der Leber, zum Theil mit der unteren Fläche des Zwerchfellmuskels zuſammenhängend. Auch fanden ſich hier vier wohlgeformte Klauen, eine davon in geringer Entfernung von der Haarmaſſe und mit der fibröſen Lebercapſel im Zuſammenhange.

Eine ſehr ſtarke Arterie, ein Aſt der gastroepiploica dextra ging nach unten und drang in eine dunkele Maſſe zwiſchen den Blättern des großen Netzes und vor dem Kopfe des oberen Fötus. Dieſe Maſſe beſtand aus Haar, einer fleiſchähnlichen Subſtanz und Klauen. Nachdem die Arterie mehrere Äſtchen abgegeben hatte, die ſich zwiſchen dieſen Theilen veräſtelten, ſetzte ſie ihren Lauf zwiſchen den Blättern des Netzes fort. — Als ich die Darmſchlingen an der hinteren Seite des unteren Fötus aus einander legte, fand ich die mit dem Fötus in Berührung ſtehenden Darmſtücke vom peritoneum nicht überzogen. Eine dieſer Schlingen war in genauer Berührung mit den Rippen des Fötus, welche an dieſer Stelle weder mit Haaren noch mit Muskeln bedeckt waren. Das Haar war in Bündeln längs des äußeren Randes dieſer Darmſchlingen zuſammengeſchichtet und eine Anzahl injicirter Blutgefäße ſah man ganz deutlich (mit bloßen Augen) von der Muskelhaut des Darmes durch die Intercoſtalräume in den Fötus eindringen. (Fig. 14 A peritoneum, B Rippen des Fötus, C Darm des einſchließenden Thieres.) Die einzigen Theile an dieſem Fötus, welche mit Haut bedeckt waren, waren der Kopf und der hintere Theil des Nackens, ſowie die vorderen Theile der Füße. Der übrige Theil der Oberfläche war mit einer großen Quantität Haare bedeckt, $\frac{1}{4}$—$\frac{1}{2}$ Zoll lang und feſt unter einander verfilzt. Der Nacken und die Beine waren mit Muskeln gut bedeckt, aber die Muskeln des vorderen Theiles des Halſes und des ganzen Rumpfes fehlten ganz und gar. Schlüſſelbeine und Rippen waren gut geformt und verknöchert, auch wie der übrige Theil der Knochen mit Periost bedeckt; aber es ſetzten ſich keine Muskelfaſern an dieſelben und ſie waren von dem Haare dicht umhüllt. Die langen Knochen der Extremitäten waren in ihrem Centrum verknöchert und gegen die Enden hin knorpelig, auch die Tarſal- und Carpalknochen waren knorpelig. Die Schädelknochen waren gut geformt, während das Rückgrat unvollkommen verknöchert und in ſeinen Quer- und Dornfortſätzen noch knorpelig war. Die Platten der Schädelknochen waren weder unter ſich noch mit denen der entgegengeſetzten Seite verwachſen. Die Augen fehlten, orbita, Naſen- und Mundhöhle waren voll Haar; Zunge und Zungenbein waren vorhanden, die Kiefer gut geformt, enthielten aber keine Zähne. Die Bruſthöhle enthielt Haare und Fett, welche eine fleiſchähnliche Maſſe umgaben; dieſe beſtand aus einem Herzen und rudimentären Lungen; oesophagus fehlte; von der trachea fanden ſich nur einige unvollſtändige Knorpelringe hinter dem Herzen. Die Bauchhöhle war mit Haar und Fett gefüllt und von den Verdauungs- und Harnwerkzeugen war nur ein Rudiment von Magen zugegen; deutlich war die aorta mit ihren Hauptäſten und ihrer doppelten Theilung nach unten, von wo auf jeder Seite eine Arterie entſprang und nach außen durch die Haarmaſſen hindurch zu einem ſehr gefäßreichen und etwas ſchwammigen Theile des Darmes hindurchdrang. Die dura mater war vorhanden und ſowohl im Kopf als in der Rückgratshöhle mit einer grauen trüben Flüſſigkeit gefüllt; die Brachial-, Lumbar- und Sacralgeflechte mit ihren Äſten waren von normaler Größe, ſo der n. vagus einer Seite und die nervi sympathici zu beiden Seiten des Rückgrats. Zahlreiche injicirte Blutgefäße waren von den Äſten, die auf dem den Fötus umgebenden Sacke vertheilt waren, an verſchiedenen Stellen durch die Haare hindurch bis zur Oberfläche der Knochen und Weichtheile (aber nicht in ihr Inneres) verfolgt. Beide Fötus waren in allen Theilen ziemlich gleich.

Nach dieſen Details iſt nicht zu bezweifeln, daß wir es hier mit der ſeltenen Monſtroſität des foetus in foetu zu thun haben, wofür der ſchlagende Beweis der iſt, daß die Fötus außerhalb des peritoneum lagen.

(IV.) Über Vortreibung der Augen bei Anämie.

Von W. White Cooper.

Die Veröffentlichung von Thatsachen, die sich auf dunkele Gegenstände beziehen, ist nicht allein nützlich zur Mehrung der Masse unserer Kenntnisse, sondern auch als ein Mittel, andere Thatsachen ans Licht zu bringen, welche uns helfen, die Wahrheit zu ermitteln. Veranlaßt durch eine werthvolle Mittheilung im Northern Journal of Medicine, worin Dr. Begbie über Anämie und ihre Folgen sich ausläßt, möchte ich einige Bemerkungen über den Gegenstand mittheilen, indem ich Gelegenheit gehabt habe, fünf Fälle der in Rede stehenden Krankheit zu beobachten, bei deren zweien man es für nöthig gehalten hatte, den Patienten einer Mercurialcur zu unterwerfen, weil man glaubte, er leide an Hydrophthalmos.

Die Aufmerksamkeit ist, soviel ich weiß, zuerst durch Sir Henry Marsh auf den Gegenstand gelenkt worden; seitdem haben Dr. Graves, Dr. Stokes, Dr. Macdonnell und zuletzt Dr. Begbie die Sache weiter erläutert; immer aber ist dabei der Zustand des Augapfels nur als ein secundäres Symptom behandelt worden, als welches es auch in der That angesehen werden muß. Da er indes von den Kranken selbst und von Ärzten bisweilen auch als eine eigene Krankheit angesehen und behandelt wird, so möchte ich die Symptome, das Aussehen und die Eigenthümlichkeiten dieser Fälle specieller besprechen.

Erster Fall. — Eine Dame (von 24 Jahren), bis zum 21. Jahre von guter Gesundheit, obwohl von zartem Bau, fing nach vielen Gemüthsaffecten an zu leiden. Sie klagte über Herzklopfen und brauchte öfters Blutegel in den Präcordien, was ihr vorübergehend Erleichterung brachte. Nachdem dies ½ Jahr gedauert hatte, bemerkte sie eine Anschwellung der Schilddrüse, und nach abermals 6 Monaten fiel ihren Bekannten eine Veränderung in dem Aussehen ihrer Augen auf, wovon sie selbst keine Ahnung hatte. Zu dieser Zeit litt sie sehr an Kopfschmerz, Ohrenklingen und Niedergeschlagenheit, — Verstopfung, Unterdrückung der Menstruation und an Anfällen von heftigeren Kopfschmerzen, Rothwerden des Gesichtes und hysterischen Zuständen. — So kam sie im Febr. 1845 in meine Behandlung. Die Augäpfel ragten stark vor, konnten aber, wenn die Augenlieder geschlossen waren, durch einen leichten Druck in die Augenhöhle zurückgedrängt werden. Eine krankhafte Structurveränderung konnte nicht entdeckt werden, weder Härte noch Empfindlichkeit gegen Druck, oder Störung des Sehvermögens; Schmerz, muscae oder Funken waren nicht zugegen.

Das Aussehen dieser jungen Dame war chlorotisch, und ihr Gesicht drückte Mattigkeit und Traurigkeit aus. Puls 110, klein, aber hart und schwirrend. Die Schilddrüse besonders der rechten Seite war vergrößert; das Stethoskop ergab einen mit dem Herzschlag synchronischen Ton in den Präcordien, und an den Halsvenen war das der Anämie eigenthümliche Geräusch zu vernehmen. Ich betrachtete den Fall als einen von allgemeiner Störung der Gesundheit ohne organische Krankheit. Sie erhielt eine Brausemischung mit Eisencarbonat (siehe unten) zwei Mal täglich, Aloepillen mit Myrrha; jeden Morgen ein warmes Salzbad mit Frottirungen, dabei verordnete ich Aufenthalt in frischer Luft und kalte Bähungen der Augen. Da die Dame auf dem Lande lebte, so hörte ich erst nach drei Monaten wieder etwas von ihr. Sie war stärker geworden, ihre Augen waren weniger vorragend, die Menstruation war wieder eingetreten, der Puls 80, fest; die eigenthümlichen Gefäßgeräusche hatten sich sehr vermindert und die Palpitationen hatten abgenommen. Nun verordnete ich drei Mal täglich den liquor oxysulphatis ferri, Marienbader Wasser und ab und zu Aloepillen. Diese Behandlung mit gelegentlichen Abänderungen wurde nach 18 Monaten fortgesetzt und als ich Patientin zum letzten Male sah, war das Vorragen der Augen verschwunden, die Schilddrüse verkleinert, Herz- und Gefäßton normal und das Allgemeinbefinden gut.

(Die übrigen vier Fälle bei Personen beider Geschlechter ziemlich von demselben Alter gleichen so sehr dem ersten Falle, daß es nicht nöthig ist, sie hier ebenfalls mitzutheilen, wir gehen zu den Bemerkungen des Verfassers über.)

Auf einen Punkt namentlich möchte ich die Aufmerksamkeit lenken, daß nämlich diese Fälle als einfache Vortreibung der Augen und nicht als wassersüchtige Ausdehnung derselben zu betrachten ist. Um dies noch deutlicher zu machen, führe ich die charakteristischen Merkmale des Hydrophthalmos hier auf: Schmerz im Auge, der sich allmälig steigert, Beschränkung des Sehvermögens, in der Regel in Amaurose endend, trübe Pupille, bläuliche Färbung der sclerotica und Steinhärte des Augapfels. Berücksichtigen wir die feste unnachgiebige Structur der sclerotica, so ist es kaum zu begreifen, wie eine so beträchtliche Vermehrung des flüssigen Inhaltes des Augapfels eintreten kann, daß dadurch eine sichtbare Lageveränderung und Vergrößerung hervorgebracht werden kann, ohne daß Schmerz oder muscae oder Funkensehen oder doch irgend eine Beeinträchtigung des Gesichtes vorkommen könnte. Wenn wir ferner berücksichtigen, wie genau die refractirenden media im Auge gegen einander abgepaßt sind und wie bei höherem Alter schon eine sehr geringe Veränderung in dem flüssigen Inhalt des Augapfels zu einer merklichen Veränderung in dem Gesichtsfocus Veranlassung giebt, so ist es schwer zu begreifen, wie eine beträchtliche Vermehrung der Flüssigkeiten nicht eine bedeutende Störung der Gesichtskraft zur Folge haben sollte. Und doch war in den Fällen, welche mir und den anderen Beobachtern vorgekommen sind, niemals die mindeste Störung im Sehen und nur einige Mal ein unbequemes Gefühl im Auge vorhanden.

Die Folgerung, welche daraus zu ziehen ist, scheint zu sein, daß bei der Mehrzahl der Fälle von Vorragen der Augen bei Anämie mit Herzklopfen und Anschwellung der Schilddrüse die Auftreibung des Augapfels nur scheinbar ist und lediglich auf einer Vortreibung desselben beruht. In einzelnen Fällen mag Wassersucht hinzutommen, aber diese sind nur Ausnahmen, und charakterisiren sich durch Schmerz, Ausdehnung, Mißfarbigkeit der sclerotica und Härte des Augapfels. Herr Dalrymple giebt von dem Vortreiben der Augäpfel folgende Erklärung: es hängt von zwei Ur-

ſachen ab, 1) von einem Mangel des eigenthümlichen tonus der Muskeln, durch welche die Augäpfel in ihren Augenhöhlen in natürlicher Lage zurückgehalten werden, und 2) von einer venöſen Congeſtion in den Geweben, welche das Kiſſen hinter dem Augapfel bilden. Solche Congeſtionen ſind bekanntlich bei Schwächezuſtänden des Circulationsſyſtems ſehr gewöhnlich; aber in den Fällen, die Herr Dalrymple und ich geſehen habe, ſchien die Congeſtion ganz auf den weichen Inhalt der orbita beſchränkt und durchaus nicht auf den Augapfel ausgedehnt. Daß einige der Muskeln im erſchlafften, andere im krankhaft gereizten Zuſtande ſein mögen, zeigte ſich in einem der Fälle aus Hrn. Dalrymples Praxis, wo die vorgetriebenen Augen faſt vom oberen Augenliede entblößt waren, durch einen anhaltenden und heftigen Krampf des levator palpebrae superioris, wodurch ein großer Theil der sclerotica oberhalb der Hornhaut ſichtbar geworden war. Dieſer Krampf des levator palpebrae iſt bei venöſen und hyſteriſchen Frauenzimmern nicht ſelten und mit anderen unregelmäßigen Muskelactionen verbunden, wie bei der chorea. Es entſteht dadurch der Ausdruck des wildeſten Schreckens und iſt ſehr auffallend.

Die Behandlung dieſer Fälle iſt mit Rückſicht auf den allgemeinen Zuſtand zu leiten, welcher unzweifelhaft die erregende Urſache der Symptome iſt. In zweien meiner Fälle war viel Schaden durch eine Mercurialcur zugefügt worden, welche eingeleitet war, weil man geglaubt hatte, es ſei Exſudation im Augapfel vorhanden. Kommt ein Fall mit Vortreibung des Augapfels vor, ſo iſt zu empfehlen, zunächſt den Zuſtand des Herzens, der Circulation und die Beſchaffenheit der Schilddrüſe zu ermitteln. Sind Zeichen von Anämie *) da, wie das Geräuſch in den Halsvenen, Herzklopfen, und daneben noch Anſchwellung der Schilddrüſe, ſo iſt es ſehr wahrſcheinlich, daß die Beſchaffenheit der Augäpfel nur eine ſecundäre ſei, und dieſe Anſicht wird dann noch bekräftigt, wenn der Kranke nicht über Schmerz und Unannehmlichkeit in den Augen oder Undeutlichkeit des Sehens klagt. Die wirkſamſten Heilmittel ſind dann Eiſen, Aloe, Myrrhe mit Sedativmitteln; Waſchungen des Körpers mit kaltem Salzwaſſer und Frottiren danach, ferner bei Zeichen von Hyſterie Einreibungen längs des Rückgrates mit einem reizenden Liniment.

Es iſt räthlich von Zeit zu Zeit die Form der Mittel zu wechſeln, und drei Eiſenpräparate ſcheinen mir bei dieſem anämiſchen Zuſtande von beſonderer Wirkſamkeit; ſie nützten wenn alles andere fehlſchlug und veranlaßten nicht leicht eine Reizung oder fieberhafte Aufregung: Folgendes iſt das kräftigſte: 1 Drachme natrum carbonicum dep., 1 Drachme tinct. Columbo, 1½ Unze Waſſer und 1 Drachme ferrum muriaticum oxydatum M. D. S. zwei Mal täglich zu nehmen. Durch Zerſetzung ſchlägt ſich ferrum oxydatum und carbonicum nieder und natr. mur. bleibt in Auflöſung, während Kohlenſäure entweicht; es verurſacht eine angenehme Wärme im Magen und im ganzen Körper. Die tinct. Columbo kann auch weggelaſſen werden, ſie iſt namentlich indicirt, wo der Appetit verloren gegangen iſt. Dieſe Medicin iſt übrigens auch bei Neuralgien zu empfehlen.

Die nächſte Medicin iſt der liquor oxysulphatis ferri nach einer Formel im Pharmaceutical Journal, May 1842. Es iſt ferrum sulphuricum crystallisatum mit freier Salpeterſäure, 3 bis 12 Tropfen zwei Mal oder drei Mal täglich in Waſſer oder in einem Quaſſiaaufguß.

Das dritte Präparat iſt die tinctura ferri acetici der Dubliner Pharmacopöe, eine milde und elegante Arzneiform. Man beginnt mit 15 Tropfen, nicht, wie gewöhnlich empfohlen wird, mit Doſen von halben Drachmen; man ſteigt dann allmälig. Tritt Verſtopfung ein, ſo nimmt man die Aloe- und Eiſenpillen der Edinburger Pharmacopöe zu Hülfe.

Als allgemeine Regel iſt es zu empfehlen, die Eiſenmittel bald nach dem Eſſen zu nehmen, weil während des Verdauungsſtadiums die Aſſimilationskraft des Organismus überhaupt geſteigert iſt und das Eiſen mit dem Chymus gemiſcht ohne dieſelbe Erregung übergeht als es der Fall iſt, wenn es dem leeren Magen dargeboten wird. Giebt man Eiſen nach dem Frühſtück, ſo iſt Cacao (oder Kaffee) mehr dazu zu empfehlen als Thee.

Das einzige örtliche Mittel, welches nöthig iſt, iſt zwei bis drei Mal kalt Waſſer; Patienten ſind oft unzufrieden, wenn nichts örtlich angewendet werden ſoll, und die Einwirkung des kalten Waſſers ſcheint geeignet, die geſchwächten Theile zu ſtärken.

*) Unter Anämie ſcheint in dieſem Aufſatze immer Chlorose zu verſtehen zu ſein, denn nirgends iſt von vorausgegangenen Blutverluſten die Rede. Ein einziger Fall, der mir vor etwa 25 Jahren vorgekommen und erſt durch dieſen Aufſatz deutlich geworden iſt, ſtimmt damit vollkommen überein: dennoch erlaubte ich mir nicht das eine Wort ohne weiteres durch das andere zu erſetzen. R. B.

Miſcelle.

(3) Die Extraction einer ſehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes, welche mit dem ſtumpfen Ende eingeführt worden war und ſich mit einer der ſehr langen Nadelſpitzen in die Weichtheile eingebohrt hatte, iſt Hrn. Soulé nach der Methode von Dieffenbach ſehr gut gelungen. Die Zange, welche, um beide Branchen der Nadel zu faſſen, durch die Harnröhrenmündung eingeführt wurde, faßte immer nur eine Branche, weil eben die andere in den Weichtheilen verborgen war. Da drückte der Operateur die Nadel nach vorn durch die Weichtheile durch, ſo daß beide Nadelſpitzen in ihrer ganzen Länge neben einander durch die Haut des penis hindurch zum Vorſchein kamen; nun wurde die eine Nadel dicht an der Haut durchgeſchnitten und das ſtumpfe Ende mit der andern Nadel mittels einer begenförmigen Bewegung ausgezogen; es blieben zwei kleine kaum bemerkbare Stichwunden zurück, die ſchon am zweiten Tage vollkommen geheilt waren. (Gaz. Med., 15. Sept. 1849.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

T. S. *Ralph*, Icones carpologicae or figures and descriptions of fruits and seeds. Part. I. Leguminosae containing 49 plates and about 200 figures. 4°. boards. London 1849. 16 sh

W. C. *Hugman*, a practical treatise on Morbus coxarius or Hipjoint disease; with cases and illustrations. 8°. (pp. 80.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.Mer.Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. A. Froriep zu Weimar.

No. 223. (Nr. 3. des XI. Bandes.) **October 1849.**

Naturkunde. Göppert, über die alte Steinkohlenformation. — Dufour, über die Anatomie des Osmylus maculatus. — Planchon, über die Familie der Salvadoraceen. — Miscellen. Perris, Larve der Donacia sagittaria. de Boulbène und Follin, Schmarotzerpilze auf gewissen Insecten im gesunden Zustande. — Heilkunde. Knie, Unterricht blinder Taubstummer. — Kergusen, Excision des Schenkelkopfes bei Hüftkrankheit. — Miscelle. Berühmtes Mittel aus einem Hanfaufguß bestehend, bei den Chinesen. — Bibliographie.

Naturkunde.

IV. Über die alte Steinkohlenformation.

Von Prof. Göppert in Breslau.

In einem Aufsatze über die fossile Flora der alten Steinkohlenformation spricht der Verf. seine Ansichten über das Entstehen der Steinkohlenlager aus; wir erlauben uns dieselben in aller Kürze wiederzugeben.

Nach der Ablagerung der sogenannten Transitionsgesteine (der cambrischen, silurischen und devonischen Formation) bildete die Erde ein ungeheures Meer, aus dem viele vereinzelte, mit einer tropischen Vegetation bedeckte, Inseln hervorblickten. Jene Inseln hatten, wie unsere jetzigen Länder, ihre Berge und Thäler, ihre Flüsse und Seen, überall war ein tropisches Klima verbreitet. Die fossilen Pflanzen beider Hemisphären, im hohen Norden wie im tiefen Süden, sind alle, wenn auch nicht den Arten, so doch den Gattungen nach, dieselben; Stigmaria, Sigillaria, Sphenopteris und Pecopteris fehlen nirgends.

Coniferen bildeten ungeheure Wälder, mit ihnen baumartige, 70 bis 75 Fuß hohe und zwei bis drei Fuß dicke Lycopodiaceen, wunderbar geformte Sigillarien und Calamiten, unter deren Schutz zahllose, oft baumartige, Farn entsprossen, sich die wunderbare Stigmaria ficoides entfaltete und ihre, oft 30 Fuß langen, sich zellig verzweigenden, Äste mit dornartigen Blättern ausbreitete. Die letztere war besonders geeignet, die Reste von Vegetabilien unter sich aufzunehmen. Diese Inselflora bekleidete bald das höher, bald das tiefer gelegene Land; nach dem Absterben einer solchen üppigen Vegetation erhob sich, wie noch jetzt unter den Tropen, auf ihren Überresten schnell eine andere; in feuchten Gegenden bildeten sich torfartige Lager, in den Thälern und in den Ebenen, am Fuße der Gebirge, wie auf diesen selbst, häuften sich nach und nach ungeheure Massen vegetabilischen Stoffes; die Localität der Orte selbst begünstigte mehr oder minder das Gedeihen der Pflanzen.

Mit Ausnahme einiger luftathmender Insecten bewohnte kein Thier diese düsteren, einförmigen Wälder, deren gesammte Vegetation in den Schichten der großen Steinkohlenformation begraben liegt. Hebungen und Senkungen veranlaßten großartige Überschwemmungen; beim Fehlen von Gerölle und detritus wurden genannte Waldungen in zusammenhängende Kohlenlager verwandelt, bei Gegenwart von Sand und Thon wurden die Pflanzen in Schieferthon und Sandstein eingeschlossen. Die großen Kohlenlager enthalten, wie der Verf. zuerst nachwies, dieselben Pflanzen wie der ihnen zu Hangendem und Liegendem dienende Schieferthon und Sandstein.

Bei dieser die ganze Vegetation verheerenden Überschwemmung wurden selbst die längsten und stärksten Stämme, wenn sie innerlich nicht aus concentrischen Holzschichten bestanden, entwurzelt und umgeworfen, nur wenige erhielten sich in ihrer aufrechten, naturgemäßen Lage; alle gingen unter Begünstigung der hohen klimatischen Temperatur, die der Verf. im Mittel zu 20 — 25° annimmt, in eine Art langsamer Zersetzung über. Der Zusammenhang des Parenchyms und der Gefäße des Innern löste sich, die festere Rinde widerstand dagegen länger der Vermoderung, welche durch endlichen Abschluß der Atmosphäre gänzlich gehemmt ward. Die gleichzeitig mit den Calamiten, Lycopodiaceen, Sigillarien und Stigmarien begrabenen Coniferen konnten, vermöge ihres holzigen Baues, der Zersetzung länger widerstehen, sie konnten sich deshalb mit jenen nicht zu einer gleichförmigen Masse vereinen. Ihr Holz, in Trümmer und Stückchen gelöst, lagerte sich zwischen die gleichförmige Kohlenmasse, um die sogenannte mineralische Holzkohle oder Faserkohle zu bilden: in letzterer findet sich immer dieselbe

Structur, welche das Holz unſerer jetzigen Araucarien charakteriſirt.

Die kürzere oder längere Dauer jener Zerſetzungsperiode, die, wie der Verf. aus ſeinen Verſuchen über die Fäulniß großer Monocotyledonenſtämme ſchließt, bei einer Temperatur von 25 bis 30° ſehr wohl in einem Sommer beendigt ſein konnte, die tiefere oder ſeichtere Waſſerſchicht, welche die Pflanzen bedeckte und den Einfluß der Atmoſphäre verminderte oder erhöhete, die ruhigere oder bewegtere Oberfläche der Gewäſſer, ſind ſämmtlich Momente, welche die verſchiedenen Abweichungen ſowohl der äußeren Geſtalt als der inneren Beſchaffenheit der verſchiedenen Kohlenlager der Erde erklären. Längere Dauer der Zerſetzungsperiode und freier Luftzutritt zerſtörte die äußerlich ſichtbare Structur der Sigillarien, Lepidodendreen und Stigmarien wie der Araucarien, wogegen unter günſtigeren Verhältniſſen, z. B. in Oberſchleſien trefflich erhaltene Sigillarien und Lepidodendreen und neben ihnen fußlange Araucarienſtämme vorkommen.

Die, wie es ſcheint, ſehr bewegten Gewäſſer führten viel Sand und Thonmaſſen mit ſich und bildeten ſo die Schieferſchnüre und den Brandſchiefer, welcher ſo häufig die Steinkohle verunreinigt, ja einzeln ſogar ganze unbauwürdige Lager, ſogenannte Kohlenſchmitze, bildet.

Die weite Ausdehnung, das gleiche Aushalten der Flötze, die regelmäßige, gleichartige Ablagerung der ſogenannten Faſerkohle zwiſchen die andere Kohle, wie die Beſchaffenheit der in den Kohlenflötzen vergrabenen Vegetation ſprechen für einen möglichſt ruhigen, langſam erfolgten Abſatz der in ein gemeinſames Kohlenlager vereinigten Vegetabilien.

Um ſo mächtige Kohlenlager, wie wir ſie einzeln finden, zu bilden, konnten die Pflanzen einer Vegetationszeit nicht ausreichen. Der Verf. betrachtet dieſe übermächtigen Lager gewiſſermaßen als Torfmoore der Vorwelt; die Stigmaria mit ihren ſich weit ausbreitenden, 30 bis 50 Fuß langen Äſten und rechtwinklich abſtehenden ſtachelförmigen, aber krautartigen Blättern, desgleichen die Calamiten ſchienen ihm nicht allein für feuchte Orte beſtimmte Pflanzen, ſondern auch zur Torfbildung beſonders geeignet zu ſein.

In der unveränderten Pflanzenfaſer findet ſich ein überwiegendes Verhältniß des Sauerſtoffs und Waſſerſtoffs zum Kohlenſtoff, in der Braun- und Steinkohle verhält es ſich umgekehrt. Der Kohlenſtoff nimmt in der verweſenden Pflanzenfaſer beſtändig zu, während der Sauerſtoff und Waſſerſtoff bei Luftzutritt als Kohlenſäure und Kohlenwaſſerſtoffverbindungen entweichen. Bedeckung der Pflanzen verhindert das Entweichen der letzteren Gasarten; ihre Entwickelung in den Gruben beweiſ't die fortdauernden Veränderungen der Kohle, die, wenn ſie endlich ihres Waſſerſtoffs ganz beraubt würde, zu Anthracit werden könnte. Dieſe Ausſcheidungen, durch welche die Pflanzen allmälig zu Kohle werden, fanden unter der Einwirkung von Feuchtigkeit Statt; dagegen zeigt die Beſchaffenheit der von Eruptionsgeſteinen durchbrochenen Kohlenlager, deren rothgebrannter Schieferthon und Sandſtein, wie die mehr oder weniger verkoakte Kohle ſelbſt, die Wirkung des trockenen Weges auf die bereits gebildete Kohle.

Die Einwirkung des Druckes vollendete die bereits begonnene Kohlenbildung; Trümmer zerſtörter, älterer Gebirge, vulcaniſche Regen, Springfluthen mit Schlammablagerungen und vulcaniſche Schlammergießungen verſchütteten die in der Bildung begriffenen Kohlenflötze; auf ihnen bildete ſich eine neue Vegetation, die von Zeit zu Zeit in gleicher Weiſe begraben ward. Die Kohlenlager mußten, als ſie verſchüttet wurden, zum Theil eine gewiſſe Feſtigkeit erlangt haben; die Pflanzenabdrücke in dem auf ihnen lagernden Thonſchiefer und Sandſtein, die der Verf. in Oberſchleſien ſo vielfach entdeckte, ſprechen für dieſe Anſicht. Die Verbreitung der foſſilen Pflanzen, ihre gruppenweiſe Vertheilung, das iſolirte Vorkommen einzelner Arten und vor allem die oft wunderbare Erhaltung der foſſilen Pflanzen, die zuweilen wie friſchgetrocknete, nur ſchwach gebräunte Blätter erſcheinen, machen es ſehr wahrſcheinlich, daß ſelbige auf ihrem urſprünglichen Standorte, oder wenigſtens nicht fern von ihm, begraben wurden.

Die verſchiedene phyſicaliſche Beſchaffenheit und die Vegetation der einzeln über einander liegenden Flötze beweiſen, daß letztere, obſchon ſie zu einer Formation gehören, dennoch zu verſchiedenen Zeiten entſtanden ſind. Ohne für die Bildung der Kohlenflötze nur eine Zeitbeſtimmung verſuchen zu wollen, ſchließt der Verf. mit der Bemerkung, daß die ſchnelle Regeneration der Flora tropiſcher Gegenden, wie die eben ſo ſchnelle Zerſetzung derſelben einen weit geringeren Zeitraum zur Bildung der Steinkohlenflötze erforderlich machen als man bisher anzunehmen geneigt war.

V. Über die Anatomie des Osmylus maculatus.

Von Leon Dufour.

Der Osmylus oder Hemerobius maculatus nach Fabricius iſt ein ſehr ſeltenes, zu den Neuropteren gehörendes Inſect, über deſſen innere Organiſation, Metamorphoſe und Lebensweiſe kaum etwas bekannt iſt. Daſſelbe beſitzt, nach des Verf. Unterſuchungen, die er in Nr. 3 der Comptes rendus vom 17. Juli 1848 mittheilt, ein Nervenſyſtem, das ſowohl die Sinnesorgane als die inneren Apparate und die Bewegungsorgane beherrſcht; das zweilappige Gehirn hat zwei große optiſche Maſſen und ſteht durch eine Kette von neun Ganglien mit dem Rückenmarkſtrange in Verbindung; drei dieſer Ganglien gehören dem thorax, ſechs dem Hinterleibe an; aus ihnen entſpringen regelmäßig und ſymmetriſch angeordnete Nerven; die Achſe, welche ſie vereinigt, beſteht aus zwei Fäden.

Der Osmylus fliegt nur ſelten, langſam und geräuſchlos; die Natur hat ihm die ſchlauchförmigen Tracheen, welche die ſchnell und häufig fliegenden Inſecten beſitzen, verſagt; ſein Luftgefäßſyſtem, ſein einziges wahres Circulationsorgan, beſteht aus ſehr feinen röhrenförmigen faſt ausſchließlich der Ernährung dienenden Tracheen.

Der Verdauungsapparat erinnert an den der weniger organisirten Thiere; er besteht 1) aus einem Munde, der mit hornartigen schneidenden Mandibeln versehen, desgleichen mit zweilappigen, von Seidenhaaren besetzten und mit fünfgliedrigen Palpen versehenen Kinnladen versorgt, ferner mit einer abgerundeten, mit zwei dreigliedrigen Palpen versehenen Unterlippe bewaffnet und dadurch sowohl zum Ergreifen als Zerreißen und Zermalmen seiner Beute tauglich ist; 2) aus zwei durch ein einfaches Secretionsgefäß gebildeten Speicheldrüsen, die mit einem eiförmigen Reservoir und kurzem Ausführungsgange versehen sind; 3) aus einem geraden Nahrungscanale (canal alimentaire), dessen Kürze wie dessen Inhalt das Insect als einen Fleischfresser bezeichnen; einer im thorax kropfartig angeschwollenen Speiseröhre (oesophage), einem länglichen seitlich gelegenen Pansen, einem Kropf (gesier) der kaum die Größe eines Stecknadelkopfes erreicht, mit acht Reihen Schwielen besetzt und mit einem sinnreich construirten pylorus versehen, der als Reibapparat dient; einem länglich-kegelförmigen, häutig musculösen Chylus bereitenden Magen, den eine längliche, der Ileocöcalklappe der höheren Thiere gleichende valvula von dem unteren, in ein kurzes rectum endigenden, die Fäces ausführenden Gedärme trennt; 4) aus einer Leber, welche durch acht sehr lange, wirtelförmig um das Ende des Chylusmagens angeordnete Gallencapillargefäße gebildet wird.

Das männliche Insect ist weder seiner Größe noch seiner Form und Farbe nach vom weiblichen verschieden; das Weibchen hat dagegen an den Vorderfüßen eine Kralle, die dem Männchen fehlt, und sicher dazu dient, um sich während der Begattung fest zu krallen; außerdem unterscheiden sich die Geschlechter durch das Ende ihres Hinterleibs.

Die Hoden des männlichen Osmylus liegen in einem gemeinschaftlichen häutigen, gelben Sacke, der dem scrotum der Hymenopteren entspricht. Jeder Hoden besteht aus etwa 20 länglichen Samencapseln. Der ductus deferens ist, soweit er im scrotum liegt, farblos, nimmt aber, sobald er diese äußere Umhüllung verliert, eine chocoladenbraune Farbe an und gelangt, von einer Art Netz bekleidet, zur entsprechenden Samenblase, in deren unteren Theil er mündet. Es sind zwei Paar Samenblasen vorhanden, die größere, hauptsächlichere ist mehr oder weniger angeschwollen, sie endigt nach vorn in einen von einer Schlinge gehaltenen Schlauch, nach hinten aber in einen Blindsack; die andere accessorische Blase ist nur rudimentär, fadenförmig und wie ein Bischofstab gebogen. Der Ejaculationscanal ist äußerst kurz, die Ruthe ist fleischig ohne alle hornartige Bedeckung. Wie sich beim Männchen einer schon früher vom Verf. beschriebenen Neuroptere, der Panorpe, am Ende des Kopfes ein eigenthümliches sehr entwickeltes Organ, dessen Bedeutung noch nicht genügend ermittelt ist, und das dem Weibchen durchaus fehlt, vorfindet, so zeigt das Männchen des Osmylus am Ende der Bauchhöhle unterhalb sämmtlicher Eingeweide, rechts und links vom rectum ein paariges mit dem Geschlechtsapparat nicht in directer Verbindung stehendes Organ. Dasselbe besteht aus einem länglichen glatten, am freien Ende stumpfen Körper, der aus einem inneren schwarzen tegumentartigen Sacke und einer äußeren, fleischigen, weichen, contractilen, weißlichen Umhüllung besteht. Die physiologische Bedeutung dieser Organe beider Insecten blieb dem Verf., der sie nicht lange und oft genug in ihrer Lebensweise belauschen konnte, unbekannt; er vermuthet, daß sie vermittels einer Secretion zur Umhüllung oder Befestigung der vom Weibchen gelegten Eier dienen könnten.

Das Weibchen des Osmylus legt nicht so viele Eier wie die meisten anderen Insecten; die Eierstöcke haben jeder nur 10 vielfächrige längliche Scheiden, in denen sich die Eier entwickeln; der sehr kurze Eileiter erweitert sich während seines Verlaufs, um entweder die talgabsondernden Drüsen, oder die Begattungstasche aufzunehmen. Die Eier der Insecten werden bekanntlich selbst bei noch jungfräulichen Weibchen entwickelt, aber durch die Begattung erregt, erst vollständig ausgebildet; sie steigen dabei aus den Eierschläuchen herab und werden durch den, in der Begattungstasche aufbewahrten, männlichen Samen befruchtet und durch eine aus den Talgdrüsen abgesonderte Flüssigkeit vor äußeren Einflüssen geschützt. Die letzteren bestehen beim Osmylus jede aus einer kleinen rundlichen Blase, dem Secretionsorgan, und aus einem vas efferens, das 10 Mal so fein wie ein Haar ist, sich elastisch aufrollt und am hinteren Theile des Eileiters befestigt ist. Die Begattungstasche ist von länglicher Gestalt und für die Aufnahme des penis während der Begattung bestimmt. Die befruchteten Eier des Osmylus sind länglich-cylindrisch, perlgrau und am vorderen Ende mit einem kleinen, runden, weißen Knopfe versehen.

VI. Über die Familie der Salvadoraceen.

Von J. E. Planchon.

Der Verf. spricht im Eingange dieser in Nr. 15 der Comptes rendus vom 9. October 1848 im Auszug mitgetheilten Abhandlung gegen die Aufstellung von Pflanzenfamilien, die nur eine Gattung zählen, indem er eine solche für einen Mißgriff hielt. Die Methode natürlicher Classification hat nach ihm zwar heterogene Elemente zu trennen, aber auch andererseits die zerstreuten Glieder in eine Gruppe zu vereinigen; dies Princip leitete ihn bei seiner Bearbeitung verschiedener Pflanzenfamilien und veranlaßte ihn auch jetzt, einer Gruppe von Pflanzen die Benennung der Salvadoraceen zu geben, weil Lindley ein einziges in ihr enthaltenes Genus Salvadora benannte.

Die Salvadora-Arten, welche als Typus dieser Gruppe galten, sind Stauden, deren Habitus, (zum wenigsten nach den Herbariumexemplaren) wie deren gegenständige, ungetheilte Blätter an die Oleaceen erinnern. Zwei seitlich vom Durchschnittspunkte jedes Blattes gelegene Stipeln werden, ihrer Kleinheit wegen, bei flüchtiger Betrachtung meistens übersehen. Die unscheinbaren Blüthen bilden ährenförmig-rispenartige Trauben; jede Blüthe zeigt einen fast kugeligen Kelch mit vier kleinen Zähnen, eine hinfällige, sehr tief viergetheilte Blumenkrone, deren Abschnitte mit den Kelchzähnen alterniren und deren Knospenlage, gleich der des

Kelches, dachziegelartig iſt. Vier kurze Staubfäden, mit zweifächrigen, nach innen aufſpringenden Antheren alterniren mit den Abſchnitten der Blumenkrone, mit deren Baſis ſie verwachſen ſind. Ein hypogener vierlappiger Discus, ein zweifächriger freier Fruchtknoten von einer zweilappigen feſtſitzenden Narbe gekrönt, zwei neben einander gelegene anatrope, nach aufwärts gerichtete Samenknoſpen, die am Grunde der Scheidewand jedes Fruchtfaches befeſtigt ſind, eine ein- bis zweifächrige, ein- bis vierſamige Beere, deren Samen ein einfaches breiartiges Integument und einen dicotyledoniſchen fleiſchigen eiweißloſen Embryo beſitzen, ſind die übrigen dieſen Pflanzen eigenthümlichen Charaktere.

Die erſte dieſer Familie angehörende Pflanze iſt die Monetia *l'Herit* (Azyma *Lamk.*); ſie ward früher entweder mit Pflanzen von zweifelhafter Verwandtſchaft oder mit den Ilicineen vereinigt, neuerlich aber von Gardner und Wight zum Typus einer beſonderen Familie, der Monetien, erhoben. Der Verf. begreift nicht, wie man die Verwandtſchaft dieſer Pflanze mit Lindleys Salvadora überſehen konnte, da zwiſchen beiden kaum ein weſentlicher Unterſchied vorhanden iſt.

Blumes Actegiton auf Java einheimiſch, von Endlicher zu den Celaſtrineen gezählt, iſt ſicher der Monetia nahe verwandt, vielleicht gar mit einer auf den Philippinen wachſenden Monetia-Art (M. laxa *Planchon*) identiſch.

Forskål hatte unter dem Namen Tomex einen Baum Arabiens beſchrieben, den die Eingebornen Dober nennen und deſſen breiige Früchte von ihnen genoſſen werden. Endlicher erhob dieſe Pflanze zur Gattung Dobera; in ihren Charakteren wenig bekannt, kam ſie bald in Vergeſſenheit und tauchte ſpäter, von Hochſtetter Schizocalyx genannt, wieder hervor; unter dieſem Namen ward ſie, ihrer durchaus verſchiedenen Charaktere ungeachtet, den Meliaceen zugeſellt. Roxburgh war mit einer anderen Art (der Dobera Roxburghii *Planchon*, Blackburnia oppositifolia *Roxb.*), welche er mit dem, dem Zanthoxylon nahe verwandten Genus Blackburnia vereinigte, ebenfalls nicht beſonders glücklich, da ſchon ein Blick genügt die innige Verwandtſchaft der Dobera mit den übrigen Gliedern der Salvadora-Gruppe darzuthun.

Aus den ſo eben gemachten Beobachtungen erhellt nunmehr, daß fünf Gattungen der Autoren (Salvadorea, Monetia, Actegiton, Dobera und Schizocalyx) auf drei Gattungen reducirt und in eine einzige natürliche Gruppe vereinigt werden müſſen. Die Art der Vegetation, der Habitus, die Blätter, Stipeln, die Inflorescenz, die Blüthen, Früchte und Samen aller dieſer Pflanzen zeigen nur ſolche Verſchiedenheiten in Form und Zahl, welche die Trennung in Gattungen und Arten zulaſſen. Die Polygamie der Blüthen iſt wahrſcheinlich allen Arten dieſer Gruppe gemein, jedoch bei Salvadora und Dobera ſchwierig nachzuweiſen. Die geographiſche Verbreitung ſpricht überdies zu Gunſten der gleichen Organiſation dieſer Pflanzen. Die Monetia-Arten verbreiten ſich über das öſtliche Africa, über die indiſche Halbinſel und die Inſel Ceylon bis zum malaiiſchen Archipel; die Salvadora-Arten gehen von der Küſte von Benguela durchs nördliche Africa, nach Paläſtina, Perſien, Ober- und Unter-Indien und Ceylon; die Dobera-Arten endlich ſind in Abyſſinien Arabien und der indiſchen Halbinſel zu Hauſe; der Verbreitungsbezirk der ganzen Familie beſchränkt ſich ſomit auf die tropiſchen und ſubtropiſchen Gegenden der alten Welt.

Was nun die Stellung der Salvadoraceen im Syſteme betrifft, ſo hält der Verf. ihre Verwandtſchaft mit den Plantagineen zu wenig gerechtfertigt, um ſie nach Lindleys Vorbilde für Salvadora dieſen anzureihen, er würde ſie eher, wie Gardner und Wight für Monetia, neben die Jasmineen und Oleaceen, denen ſie im Wachsthum, Habitus und mehreren anderen Charakteren nahe ſtehen, placiren, zumal wenn ſich eine noch zweifelhafte, von Griffith bezeichnete Verwandtſchaft zwiſchen den Oleaceen und dem Genus Bonea beſtätigen ſollte, da alle dem Verf. bekannten Arten der letzteren Gattung den Salvadoraceen nahe verwandt ſind.

Miſcellen.

9. Die Larve der Donacia sagittaria, die am Grunde der Blätter von Sparganium ramosum unter Waſſer lebt, zerſtört nach Ed. Perris das Gewebe der Pflanze nicht, ſie nährt ſich nur vom Safte derſelben. Die Larve hat keine Kiemen, Perris glaubt deshalb an eine gewiſſermaßen endoſmotiſche Reſpiration durch das Häutchen, welches die stigmata verſchließt. Ehe ſich die Larve verwandelt, verfügt ſie ſich an die Wurzel der Pflanze und umgiebt ſich dort mit einer elliptiſchen Hülle, die nicht nur aus Fäden, ſondern aus einer erhärteten gummiartigen Maſſe beſteht und die Dicke eines Papierblättchens beſitzt; in dieſer Hülle liegt ſie vor Waſſer geſchützt. (Annales de la Societé Entomol. de France. 1848. Tom. VI. p. 33.)

10. Paraſitiſche Pilze ſind als Krankheitserſcheinungen auf verſchiedenen Inſecten bekannt genug; auf dem Lixus und einigen exotiſchen Coleopteren kommen indes nach de Boubène und Follin auch im geſunden Zuſtande derartige Schmarotzer vor. Selbige erſcheinen als gelber Anflug auf den Flügeldecken, entfernt man ſie, ſo reproduciren ſie ſich raſch von neuem. Das gelbe Pulver beſteht aus Fäden und Sporen, es hat alle Charaktere eines Pilzes. Mit dem Tode des Thieres erſtirbt auch der Pilz; der letztere unterſcheidet ſich ſomit in ſeinem phyſiologiſchen Verhalten ſehr von den übrigen paraſitiſchen Pilzen. (Annales de la Soc. Entomolog. de France. 1848. Tome VI. p. 301.)

Heilkunde.

(V.) Unterricht blinder Taubſtummer.

Aus einem Berichte des Oberlehrers Knie iſt in der Überſicht der Arbeiten der ſchleſiſchen vaterländiſchen Geſellſchaft für 1848 folgende Angabe über die gelungene Löſung dieſes höchſt ſchwierigen practiſchen Problems aufgenommen, welche wir hier mittheilen, weil ſie mehr in das Verſtändniß der Schwierigkeiten des Unterrichts der Taubſtummen

und wie es ſcheint, auch der Cretinen einleiten möchte als manche theoretiſche Auseinanderſetzung. Es heißt daſelbſt:

Herr Hirzel, Direktor des Aſyls für Blinde zu Lauſanne, hörte von einem jungen Menſchen, Jakob Eduard Meyſtre, der 1826 den 25. November in der Gemeinde Thierrens geboren, durch die Menſchenblattern im 11. Monate ſeines Lebens ſein Gehör und dadurch auch die Sprache verloren hatte, und der, ſieben Jahre alt, durch einen unglücklichen Schrotſchuß von einem ſeiner Verwandten und Geſpielen auch ſeiner Sehkraft beraubt wurde. Hirzel beſuchte den, in der Nähe von Lauſanne bei ſeiner Mutter wohnenden Meyſtre, und überzeugte ſich, durch die Deutlichkeit ſeiner Gebärdenſprache, von der geiſtigen Befähigung des Jünglings. Das Comité der Blindenanſtalt nahm denſelben, da die Gemeinde ihre chriſtliche Beihülfe verweigerte, großmüthig auf, 1845 den 10. Juni. Meyſtre war 18½ Jahre alt. Der zu Boſton in der Blindenanſtalt für Neu-England gelungene Verſuch des ſcharfſinnigen Dr. Julius Howe, ein blindes, zugleich taubſtummes Mädchen, Laura Bridgemann, mit Hülfe erhöhter Schrift zum Verſtändniß der Sprache zu bringen, ermuthigte Herrn Hirzel zu dem nämlichen Verſuche bei Eduard Meyſtre. H. gab dem M. zuerſt eine Feile, und ließ ihn den Namen, den er mit erhöhten Buchſtaben zuſammengeſetzt hatte, betaſten, auch dieſe Buchſtaben aus einander nehmen und wieder zuſammenſetzen. Hierbei machte er ihm bemerklich, daß es auf die Folge der Buchſtaben ankomme. In der vierten Stunde ſetzte er ihm das Wort: Säge, und zeigte ihm eine ſolche, wobei M. freudeſtrahlend begriff, das Wort ſei ein Zeichen für die Sache (bei der Bridgemann geſchahen die erſten Verſuche mit Äpfeln, Birnen, Löffeln, Meſſern und Gabeln, auch zuerſt nur mit den Anfangsbuchſtaben, einzeln und auf die Gegenſtände befeſtiget). Meyſtre faßte bald die Ordnung im Setzkaſten und übte die Zuſammenſtellung von Wörtern. Die reißenden Fortſchritte, die Meyſtre, welcher täglich nur eine oder zwei Lehrſtunden erhielt und außerdem auch Unterricht im Drechſeln hatte, während weniger Wochen machte, bewogen ſeinen Lehrer zum Verſuche, ihm auch die Lautſprache beizubringen. Er legte Meyſtres eine Hand auf ſeine Bruſt, die andere an ſeinen Hals, während er ſelbſt den Laut a ausſprach. Er ließ den Taubſtummen das Aushauchen der Luft fühlen und veranlaßte ihn zur Nachahmung; ſie gelang mit den Lauten a und o. Bei den anderen ermüdete der Zögling, der den Zweck nicht begriff, und nur durch das Verſprechen von Cigarren, die er gerne rauchte, zur Fortſetzung der Übung bewogen werden konnte. Hirzel fand nun das Sprachgeſetz, daß die Vocale zwei Reihen bilden, deren Grundlaute a und o ſind. Wird bei der Ausſprache a die Zunge gehoben, ſo entſteht ä (ai), mehr gehoben, e, noch mehr, i; dasſelbe geſchieht in der Reihe, die mit o anfängt, dann zum u (ou), zum ö (eu) und zum ü (u) übergehend. Jetzt kam es darauf an, eine fühlbare Verſinnlichung dieſes Geſetzes zu finden (wie es die Stellung der Lippen für den ſehenden Taubſtummen iſt). Hirzel nahm vier kleine Säulen für die a-Reihe, jede mit dem Buchſtaben bezeichnet, und von der Dicke der nöthigen Mundöffnung, um ſie dem Zöglinge zwiſchen die Zähne zu ſchieben. Für die o-Reihe wählte er paſſend vier Ringe, deren Durchmeſſer der Lippenöffnung entſprach. Der Verſuch gelang. Meyſtre freute ſich, beim Taſten des erhöhten a und o die Form der Säule und des Ringes wiederzufinden, konnte aber die anderen Vocale lange nicht ohne Hülfsmittel bei freier Mundſtellung ausſprechen. Doch deutete ihm der Lehrer an, daß er für o zuerſt die Mundſtellung des a, dann Nr. 3 bilden müſſe; eben ſo für ü, daß er o in der Stellung 4 zu bilden habe.

Dieſe Übungen erforderten mühevolle Ausdauer. Als aber Meyſtre das Wort Ami, welches der Vorname eines Mitzöglings war, ausſprechen gelernt hatte, und Ami jedes Mal zu ihm kam, wenn er es laut ausſprach, begriff Meyſtre bald, daß man durch die Sprache in die Ferne verkehren könne, und war nun unermüdlich, alle Namen der Mitzöglinge laut auszuſprechen, eben ſo alle Wörter, die er erhöht gedruckt las.

Die Conſonanten hatten weit weniger Mühe, als die Vocale gemacht. Es war dies das Ergebniß von dreimonatlichem Unterricht. Hirzel beſchloß, ſeinen Schüler jetzt zu Redensarten, und bei ſeinem gereiften Geiſte ſchnell zu abſtracten Sätzen, mit Übergehung der grammatiſchen Kleinigkeiten, zu führen, um ſo ſeinem Verſtande neue Nahrung zu bieten. Er vermied anfangs die Verbindung des Subjects mit einem Beſchaffenheitsworte, welches auch auf das Prädicat bezogen werden kann; zum Beiſpiel: die Kugel iſt rund, wählte dagegen: „Freund hören, Zähne beißen, der Maurer macht die Mauer, der Bäcker bäckt das Brot," um ſo die Wortkenntniß zu begründen. Nun ging er zu den Redetheilen über, den Verhältniß-, den Fürwörtern, den Adverbien und zuletzt zu den Bindewörtern.

Die Wahl der Beiſpiele bewies ſich hierbei als ſehr wichtig. Um mit dem Subjecte durch das Hülfsverbum iſt ein Beſchaffenheitswort zu verbinden, was neue, aber bald beſiegte Schwierigkeiten machte, wählte Herr Hirzel den Satz: „Eduard iſt blind," und ſchrieb anfangs iſtblind als ein Wort. Bald trat an dieſe Stelle: „Ich bin blind, ich bin taubſtumm" u. ſ. w.

Nach achtzehn Monaten fing er ſelbſt an, Sätze zu conſtruiren, und zeigte hier bei der Wortbildung neuen Scharfſinn. So ſagte er écriver (ſchreiben), plumier (federn), und von mensonge bildete er mensonger.

Die moraliſchen Fehler, die er ſelbſt hatte, boten neue Gelegenheit zur Entwickelung ſeiner Begriffe, wie ſeiner Sittlichkeit, und jede Strafe wirkte tief und nachhaltend beſſernd.

Bei einem Beſuche eines Kirchhofes zeigte es ſich, daß er (wahrſcheinlich durch ſeine Mutter) die Vorſtellungen vom Tode, Auferſtehen und in den Himmel gehen, gehört habe.

Das Denken erſcheint ihm als größter Vorzug des Menſchen, das Träumen als der Anfang desſelben.

Bei den Abendgebeten und Händefalten ſeiner Kameraden lachte er anfangs; als ſie ihm aber durch Zeichenſprache ſagten, ſie ſprächen mit einem Weſen, das hoch über ihnen wäre, fragte er, ob ſie ſehr laut ſchreien müßten, um

vernommen zu werden? Besondere Ehrfurcht hegte er stets gegen die Sonne.

Bei der Frage: Wer das Getraide wachsen lasse? nannte er sie, und als er erfuhr, Gott sei das Wesen, das auch die Sonne und alles in der Welt gemacht habe, zeigte er die größte Ehrfurcht gegen dieses Wesen, und betete hierauf jeden Abend mit seinen Kameraden in den einfach rührenden Worten: „Ich denke an Gott!" Ihm die Wahrheiten des Evangeliums und die Bestimmungen unseres Daseins kennen zu lehren, ist seitdem das Ziel, welches Meystres denkender Lehrer mit seinem so merkwürdig begabten Schüler erstrebt, um so den Triumph seines didaktisch-pädagogischen Versuches zu vollenden.

Die noch schwerere Aufgabe, ein von Geburt aus blindes und taubstummes und von seinen Eltern bis zur Thierheit vernachlässigtes Mädchen zum Bewußtsein ihrer Menschheit zu wecken, ist der Preis, nach welchem der edle Hirzel jetzt ringt. Möge ihm der Ehrenkranz des Gelingens, wie bei Eduard Meystre, zu Theil werden.

(VI.) Excision des Schenkelkopfs bei Hüftkrankheit.

Von Prof. Wm. Ferguson.

In einer in dem Kings College am 29. März 1849 gehaltenen längeren Vorlesung spricht der Verf. zuerst ausführlich über die sogenannte Hüftkrankheit oder das freiwillige Hinken in Folge von Caries des Gelenks. Wir gehen nur auf den Theil speciell ein, in welchem die oben genannte Operation gemacht worden ist, welche in den chirurgischen Handbüchern als Heilmittel bei dieser Krankheitsform allerdings nicht aufgeführt ist. Zuerst werden zwei Fälle mitgetheilt.

„Erster Fall. — Elisabeth B., 10 Jahr alt, war immer gesund bis zu ihrer jetzigen Krankheit, welche vor 2½ Jahr begonnen hat, wo sie von einem anderen Mädchen niedergeworfen worden war. Beim Falle stieß sie mit dem linken Knie auf und ging sogleich lahm; deswegen wurde sie zu Bette gebracht, mit Blasenpflastern behandelt und bald wiederhergestellt. Zwei Monate später trat ohne irgend eine Ursache frische Reizung in dem Gelenk auf; sie litt sehr heftige Schmerzen und hatte beträchtliche Geschwulst an der Hinterbacke. Nach kurzer Zeit schien das kranke Bein kürzer als das andere; sie hinkte mit einwärts gekehrtem Fuße und berührte den Boden nur mit der Fußzehe. Sie wurde nun zwei Monate ins St. Thomasspital aufgenommen. Rund um das Gelenk brachen Abscesse auf und Patientin litt sehr an Schmerz und Geschwulst vom Knie herab den hinteren Theil des Schenkels entlang. Zwölf Monate nach Beginn der Krankheit bemerkten ihre Eltern eines Morgens, daß ihr Schenkel ganz gegen die Bauchfläche gebeugt war, und daß sie nicht im Stande war, denselben im mindesten zu bewegen. Es brachen nun neue Abscesse rund um das Gelenk herum auf und durch Eiterung und fortdauernden Schmerz litt ihre Gesundheit dermaßen, daß sie im äußersten Grade schwach und abgemagert war. In diesem Zustande wurde sie vor sieben Monaten in eine Kaltwasserheilanstalt gebracht, wo sie allmälig ihre Kräfte wieder erlangte und auf Krücken zu gehen im Stande war. Hier blieb sie sechs Monate. Ihre Eltern brachten sie nun, in der Hoffnung auf eine bleibende Herstellung, ins Kings-College-Hospital, wo sie am 4. Januar 1849 aufgenommen wurde. Die linke Hinterbacke ist ungewöhnlich stark hervorragend, glatt und gespannt und über dem hinteren Theile des Hüftknochens findet sich eine harte kugelige Geschwulst, offenbar der nach hinten und oben dislocirte Schenkelkopf. Rund herum finden sich verschiedene Fistelgeschwüre, welche in den verschiedensten Windungen verlaufen und mit dem cariösen Schenkelkopfe communiciren. Einige dieser Geschwüre liegen in der Hüft-, andere in der Sacralgegend, eins läuft in der ganzen Länge des Schenkels herab und entleert einen sehr übel beschaffenen Eiter. Liegt die kleine Kranke ganz ruhig, so fühlt sie sich ziemlich wohl, aber bei jeder Bewegung oder bei dem leichtesten Druck leidet sie großen Schmerz. Sie liegt auf der gesunden Seite des Körpers und legt das kranke Knie über den anderen Schenkel. Sie sieht schwach und blaß aus, ihr Appetit ist gut und sie schläft gut.

2. Januar. Herr Ferguson erweiterte eine Fistelöffnung über dem Schenkelkopfe und entfernte ein lockeres Stück des nekrotischen Knochens; es fand sich, daß der Schenkelkopf in cariösem Zustande sich befand. Nach genauerer Untersuchung gewann Herr Ferguson die Überzeugung, daß der Schenkelkopf der eigentlich leidende Theil sei und beschloß denselben zu entfernen.

13. Januar machte er die Excision, indem er einen vier Zoll langen perpendiculären Einschnitt über dem oberen Ende des Knochens durch Haut und Fettzellgewebe machte; an diesen schloß sich ein Querschnitt an und die Weichtheile, welche sehr verdickt und verändert waren, wurden nun von dem Knochen zurückgelegt; nun wurde das Bein nach innen gedreht, um das obere Ende des Schenkelbeins möglichst stark hervorziehen zu können; die Säge wurde nun unter dem trochanter major angelegt und der Gelenkkopf mit diesem Fortsatze abgenommen. Der Schenkelkopf war sehr verkleinert und cariös. Die Gelenkpfanne fand sich in guter Beschaffenheit, d. h., sie war kaum zu finden, denn sie war mit neuer Knochenmasse ausgefüllt. Die Wundränder wurden mit Nähten zusammengebracht und die Kranke wurde darauf in ihr Bett gelegt. Es war keine Gefäßunterbindung nöthig geworden. Am Abend aber klagte Pat. über Schmerz, besonders im Knie. Sie hatte in Folge des Gebrauchs des Chloroforms bei der Operation gebrochen.

14. Blutiges Aussickern aus der Wunde in der Nacht, der Schmerz ist nicht sehr beträchtlich. Wasserumschläge.

16. Sie hat gut geschlafen und fühlt keinen Schmerz. Die Wunde eitert und sieht gut aus, der Appetit ist gut, sie erhält Fleischbrühe und Wein.

18. Die Wunde sieht sehr gut aus und granulirt vom Grunde aus; der Eiter ist gut, es werden nun Heftpflaster angelegt. Von nun an ging es ganz gut; die Wunde schloß sich, die Fistelgänge füllten sich aus und das obere Knochenende, welches in der Wunde bloß lag, bedeckte sich mit Granulationen.

20. Stand das Kind auf und ging mit Krücken im Saale herum; das Bein iſt weit gerader und das Allgemeinbefinden iſt hergeſtellt.

27. Pat. iſt im Stande die Zehen auf den Boden zu bringen und ihren Körper einigermaßen darauf zu ſtützen. Die Wunde hatte ſich noch nicht feſt vernarbt, aber das Glied hatte weit mehr Beweglichkeit erlangt und konnte beträchtlich gebeugt und geſtreckt werden.

Sie wurde nun noch einige Zeit im Spitale erhalten und am 22. März in beſtem Befinden auf das Land geſchickt.

Es bedarf kaum einiger Bemerkungen über dieſen Fall: Ein unglückliches Kind in dem elendeſten Schmerzenszuſtande, ohne Ausſicht, durch irgend eine der gewöhnlichen chirurgiſchen Operationen Erleichterung zu erlangen, wird plötzlich durch ein einfaches, ganz den Vorſchriften der neueren Chirurgie entſprechendes Verfahren von ihren Leiden befreit und in der kurzen Zeit von ſechs Wochen ſo weit hergeſtellt, daß ſie im Bett aufſitzen und mit Krücken herumgehen, ja ſich auf das kranke Bein ſtützen kann, wozu ſie ſeit Jahren nicht im Stande geweſen war. Dagegen bedenke man, was für ein Zuſtand ihr ohne dieſe Hülfe noch bevorgeſtanden hätte, im günſtigſten Falle eine ſpontane Heilung nach vieljährigen unausgeſetzten Leiden, oder wahrſcheinlicher in Folge der fortdauernden Reizung ein frühes Grab.

Ich will nun nur noch anführen, was mich zu dem befolgten Heilverfahren geführt hat. Ich lege den Gypsabguß von der Hüfte eines Knaben vor, welcher vor einigen Jahren ſich unter meiner Behandlung in dieſem Spitale befand. Es war Hüftkrankheit in ihrer ſchlimmſten Form und der Knabe dem Tode nahe. An der Hüfte fand ſich eine Öffnung, durch welche ich den Gelenkkopf auf das deutlichſte erkennen konnte. Der Knochen lag bloß und war von cariöſer Beſchaffenheit. Nirgends ſonſt eine Spur von Krankheit. Ich hielt nun dieſen Fall für eine vortreffliche Gelegenheit für diejenige Behandlung der caries, welche ich als die bezeichnendſte Verbeſſerung der modernen Chirurgie betrachte, wonach nämlich ein cariöſer Knochen entfernt werden muß, wann und wo dies ohne Gefahr geſchehen kann, vorausgeſetzt, daß man annehmen müſſe, die Natur werde ohne dieſe Hülfe die Herſtellung nicht zu Stande bringen können. Ich dachte, ſowie die Urſache der fortdauernden Reizung entfernt wird, ſo wird auch das Zurückbleibende raſch heilen und ich beſchloß, dem Knaben dieſe Ausſicht auf Heilung zu verſchaffen. Dieſer Entſchluß war aber kein momentaner Eindruck, ſondern das Reſultat reiflicher Erwägung und mehrfacher Berathung mit meinen Collegen. Ich hatte überdies eine Präcedenz und will deshalb den erſten Fall der Art, welcher vorgekommen iſt, hier mittheilen; er findet ſich in des trefflichen Samuel Coopers chirurgiſchem Wörterbuche in dem Artikel „Knochen", wo es heißt:

John W., ein Zwilling von zartem Bau, lebte in Weſtminſter. Zwiſchen dem vierten und fünften Jahre litt er an ſcrophulöſer Entzündung des Hüftgelenkes, und machte die Stadien der Verlängerung, Dislocation und nachfolgenden Verkürzung durch, worauf der Schenkelkopf endlich hoch oben auf dem Rücken des Hüftbeins ruhte.

Etwa drei Jahre nach dem Beginne der Krankheit, im achten Lebensjahre, ſah ich ihn. Er war ſehr abgemagert, es hatten ſich fiſtulöſe Geſchwüre gebildet, durch welche mit der Sonde leicht erkannt werden konnte, daß der Schenkelkopf ſich in cariöſem Zuſtande befand; es hatten mehrere Exfoliationen vom Hüftbein, Sitzbein und Schambein Statt gefunden. Im Verlaufe der Krankheit war das Knie nach innen gewendet und auf den unteren inneren Theil des anderen Schenkels feſt angedrückt; jeder Verſuch, das Bein aus dieſer Lage zu bringen, war vom heftigſten Schmerze begleitet. Alle weiteren Experimente wurden deshalb aufgegeben und das Bein ungeſtört gelaſſen. Der Kranke hatte nun drei Jahre auf der geſunden Seite mit ſehr gekrümmtem Körper, und ohne ſich bewegen zu können, feſt gelegen. Ein profuſer und ſehr ſchwächender Abfluß drang fortwährend durch viele Öffnungen hervor, welche zu dem cariöſen Schenkelkopfe führten. Übrigens war die Geſundheit des Knaben ziemlich gut. Es war klar, daß, wenn man das Knie nicht aus ſeiner feſten Lage am anderen Schenkel wegbringen konnte, der unglückliche Knabe ſein ganzes Leben in dieſer Lage bleiben mußte; jenes war aber nur auszuführen, wenn der obere Theil des Schenkels entfernt wurde, welcher wegen ſeiner geringen Beweglichkeit zu dem Glauben Veranlaſſung gab, es habe eine feſte Vereinigung zwiſchen ſeiner unteren Fläche und dem Hüftbeine Statt gefunden, womit er ſo lange in Berührung geblieben und deſſen Form durch die dünnen Weichtheile hindurch leicht zu erkennen war. In Betracht alſo, daß alle Theile, welche ein geſundes Gelenk zuſammenſetzen, vollkommen zerſtört waren und eine Gefahr bei Verwundung derſelben nicht obwalten konnte, und daß die Kräfte des Knaben bei der ſtarken Eiterung keine Ausſicht auf jemalige Herſtellung gewährten, ſo beſchloß ich nach reiflicher Erwägung, eine Operation zur Beſeitigung des oberen Theiles des femur, ſo weit er ſich in cariöſem Zuſtande befinde, vorzuſchlagen. Nach der Unterſuchung mit der Sonde ſchien ſich die caries etwas weiter nach unten als der große trochanter zu erſtrecken. Geſchah dies, ſo wurde der untere an den anderen Schenkel feſt angedrückte Knochen frei, geſtattete das Bein auswärts zu ziehen und den Kranken überhaupt in eine, ſeinem Zuſtande günſtige Lage zu verſetzen, in welcher ſich ein Erſatzgelenk bilden könnte, auf welchem dann das Gehen mit oder ſelbſt ohne Krücken möglich werden konnte. Ich ſchlug vor, die den Knochen bedeckenden Weichtheile vom Schenkelkopfe an zu ſpalten und dieſelben nach beiden Seiten von dem Knochenkörper abzulöſen. Hiernach ſollte der Knochen möglichſt tief durchſägt und mit einem Hebel von dem Hüftbeine emporgehoben werden. Ich hoffte, die Wunde werde ſich über dem abgekürzten Knochen, der nun in gerade Richtung gebracht werden ſollte, ſchließen, während der Knochen ſich wieder tief nach hinten legen werde. Die Wunde ſollte gleich einer einfachen Wunde mit Heftpflaſter und ruhiger Lagerung behandelt werden. Mein College, der verſtorbene Mr. Morel, ſtimmte mir bei und Mr. William Smith, der mit der Mutter des Knaben ſehr wohl bekannt

war, benachrichtigte Sir Everard Home von der vorgeschlagenen Operation. Darnach wurde der Knabe nach St. Georges Hospital (zu Sir E. Home) gebracht und nach einer Consultation der dortigen Ärzte mit einem von allen unterschriebenen Zeugnisse der Mutter zurückgeschickt, worin ausgeführt war, daß die Operation nicht allein nutzlos, sondern auch unausführbar sei und leicht mit dem Tode endigen könnte. Ich war nicht bei der Consultation und erfuhr erst davon als mir die Mutter jenen Protest zeigte. Ich bekümmerte mich nun nicht weiter um den Fall. Nach einigen Monaten kam Mr. Benj. Travers in das Haus des Hrn. Wm. Smith, in welchem der Knabe mit seiner Mutter wohnte. Er wurde aufgefordert, den Knaben zu sehen und erkannte, als ihm von der Mutter mein Vorschlag auseinander gesetzt wurde, sogleich das Princip und den Plan meiner Operation. Er schrieb mir vollkommen meiner Ansicht beipflichtend und bot mir auf die freundschaftlichste Weise seine Assistenz an, trotz des bedenklichen Protestes, der dagegen erlassen worden war. Erfreut über die Übereinstimmung eines so ausgezeichneten Mannes und in meiner Ansicht über die Ausführbarkeit der Operation nicht schwankend, nahm ich sein Anerbieten an; der Knabe wurde nach Westminster gebracht und im April 1821 die Operation unternommen. Der Knabe lag auf einem Tische, und ich trennte nun die Weichtheile über dem Knochen, 1 Zoll oberhalb des Schenkelkopfes beginnend, bis 2 Zoll unter dem trochanter gerade über der Mitte des Knochens. Die Bedeckungen wurden nun nach beiden Seiten zurück präparirt, so daß der Knochen bis etwas unterhalb des trochanter minor ganz bloß lag. Nun wurde ein Spatel untergeschoben und darüber der Knochen durchsägt, was leicht gethan war. Hierauf steckte ich einen kleinen Spatel in die Sägrinne und brauchte denselben als Hebel, um den Knochen in die Höhe zu heben, welcher so mit geringer Nachhülfe des Messers vom Rücken des Hüftbeins abgehoben wurde. Es war keine Spur der Gelenkpfanne übrig, noch auch irgendwo caries zu entdecken. Der Schenkel ward nun leicht in eine gerade Linie gebracht und das Knie aus seiner Lage an dem anderen Schenkel befreit. Die Wunde wurde mit Heftpflastern vollkommen geschlossen, so daß nichts von dem Knochen entblößt liegen blieb. Das Bein wurde in gerader Lage mit Schienen und der achtzehnköpfigen Binde befestigt. Der Knabe ertrug die Operation gut und verlor nicht mehr als zwei Unzen Blut. Schenkelkopf, Hals und Trochanteren waren deutlich, denn die caries war nur oberflächlich und reichte nur bis zum kleinen trochanter. Es ging sehr gut, in wenigen Wochen waren alle Fistelgänge geheilt und die Wunde geschlossen. Der kleine Patient kam nun rasch wieder zu Kräften und Fleisch. Nach zwei Monaten untersuchte ich die Theile, um fest zu stellen, ob der Knochen mit den umgebenden Theilen irgend Verbindungen eingegangen sei und als ich den Versuch machte das Glied in verschiedenen Richtungen zu bewegen, so entdeckte ich, daß der Knabe selbst seinen Fuß zu heben vermochte, was allmälig besser ging und bis zu beträchtlicher Bewegung durch die Muskelthätigkeit sich steigerte. Nun versuchte ich, ob er einen Druck gegen den Fuß ohne Nachtheil ertragen konnte, was vier Monate nach der Operation der Fall war. Er erhielt nun Krücken und konnte in sehr kurzer Zeit beträchtlichen Druck auf seinen Fuß aushalten; nach Ablauf eines Jahres konnte er eine hohe Treppe ohne Krücken steigen. Schließlich wurde fest gestellt, daß sich ein neues Gelenk gebildet habe, indem der Knabe mehrere englische Meilen ohne Stock oder Krücke gehen konnte. Er erlangte eine große Freiheit der Bewegung, außer, daß er nicht im Stande war, den Schenkel nach auswärts zu rotiren oder nach außen abzuziehen. Fünf Jahre später wurde er phthisisch und starb im Westminster-Spitale an Lungenschwindsucht. Das Glied wurde mit der Hälfte des Beckens aus der Leiche genommen und befindet sich in der Sammlung des College of Surgeons; aber die Theile sind bis jetzt noch nicht untersucht worden. Der Knochen des femur scheint die Möglichkeit, sich weiter zu verlängern, verloren zu haben, wenigstens ergaben öftere Messungen während des Lebens, daß das Bein nicht an Länge zugenommen habe. Vielleicht ist der Umstand, daß Knochen nach Amputation ihres Gelenkkopfes sich nicht weiter verlängern, nicht allgemein bekannt."

Zur Unterstützung meiner Ansicht kann ich nun noch Mr. Coulson, der sich besonders mit Hüftkrankheiten beschäftigt hat, und den verstorbenen Mr. Anthony White anführen, der sich für die Operation aussprach und dabei zugegen gewesen sein würde, wenn ihn nicht Krankheit abgehalten hätte. Die Operation wurde gemacht und bestätigte vollkommen alles was ich vorausgesagt hatte. Der Fall wurde später in der Royal Medico-chirurgical Society vorgetragen und in deren Transactions 1845 aufgenommen. Zwei Jahre nach der Operation hatte ich Gelegenheit den Operirten einer großen Anzahl von Collegen hier im Operationssaale zu zeigen; er konnte auf der lahmen Seite stehen und sein Bein im Hüftgelenke so leicht bewegen als wäre er nie krank gewesen. Er bediente sich noch der Krücken, sah übrigens aber vollkommen gesund aus. (The Lancet, April 1849.)

Miscelle.

(4) Ein betäubendes Mittel aus einem Hanfaufguß bestehend, war schon den Chinesen im 3. Jahrhundert bekannt, sie benutzten es, wie wir das Chloroform und den Äther gebrauchen, bei Operationen; der Kranke soll ohne Empfindung die schmerzhafteste Operation ertragen. (Comptes rendus, 12. Févr. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Sir Rich. *Phillipps*, A Million of facts of correct Data and Elementary Constants in the entire circle of the sciences and on all Subjects of Speculation and Practice. New Edit. 12°. (pp. 1160, with portrait.) London 1849. 12 sh.

J. *Few*, the Anatomy of the external forms of Man, intended for the use of artists (Painters and Sculptors). Edited with additions by Rob. *Knox*, M. D. 8°. with an Atlas of 28 plates 4°. (pp. 338.) London 1849, coloured 42 sh. plain 24 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

(Hierbei der Prospect von Froriep's Tagsberichte über die Fortschritte der Natur- und Heilkunde.)

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 224. (Nr. 4. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Pomel, über die geographische Vertheilung der Insecten-fressenden Fleischfresser. — Milne Edwards und Haime, Untersuchungen über das polyparium; Monographie der Cyathophyllen. — Miscellen. Bernard, über das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel. Laue, Temperatur des artesischen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau. — Heilkunde. Mac Intyre, Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus. — Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen. I. — Miscellen. Mayer, Widerlegung der Annahme, daß die Spinalirritation eine besondere Krankheit sei. Mac Williams, über den Zustand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger. — Bibliographie.

Naturkunde.

VII. Über die geographische Vertheilung der Insecten-fressenden Fleischfresser.

Von Hrn. A. Pomel*).

Das Genus Talpa ist bis jetzt nur in der alten Welt bekannt und bietet daselbst drei Species, wovon eine in dem europäischen Sibirien, eine im mittäglichen Europa (Italien, Griechenland und Südfrankreich), die dritte in Indien vorkömmt, eine vierte Species, der Typus unseres subgenus Mogera ist bis jetzt nur auf den japanischen Inseln beobachtet. Die Astromycter oder Condylura, drei an der Zahl, bewohnen sämmtlich Nordamerica bis gegen den Pol hin. Die Maulwürfe der zweiten Gruppe, welche man bisweilen taupe-musette nennt, gehören ebenfalls ausschließlich Nordamerica und bilden zwei Gattungen: die Scalops (drei Arten, wovon eine südlichere in Mexico) und die Scapanus (zwei Arten, etwas nördlicher).

Die Amblysoma oder Chrysochloris sind auf das östliche Africa beschränkt und bieten 6 oder 7 Species, wovon einige, von den übrigen abgegrenzt, auf sehr geringe Ausbreitung beschränkt sind. Der Solenodon, eine Art von Rüsselmaus, ist bis jetzt nur auf den Antillen beobachtet worden, wo er mit den Capromys lebt, aber nicht wie diese auf den benachbarten Continent übergeht; zwei Arten Mygale oder Desmans gehören dem südlichen Europa, aber eine beschränkt sich auf die französischen Pyrenäen (Umgebung von Tarbes), die andere auf die Ufer der Wolga, an der sie nicht sehr hoch hinansteigt. Das Genus Urotrichus findet sich nur in Japan mit der Mogera.

Die Familie Sorex ist an Species eben so reich als die anderen arm, und deswegen haben ihre Gattungen eine sehr weite geographische Verbreitung. Die Talposorex ist indes noch dem nördlichen America eigen und scheint mit ihrer einzigen Species sogar auf die atlantischen Staaten der Union beschränkt. Das Genus Sorex umfaßt 14 Arten, die sich in mehrere Abtheilungen gruppiren. Die der Blarina oder Maulwurfspitzmaus (drei Species) bewohnt Nordamerica und wahrscheinlich gehören die zwei oder drei Arten des nördlichen Theiles von Südamerica, welche ähnlich aussehen, ebenfalls in diese Gruppe; die ersteren reichen ziemlich weit gegen den Norden. Die acht bis zehn Arten von Corsira werden durch eine in den indischen Gebirgen, vier in Europa (wovon eine auch in den Schweizer Alpen, zwei andere bis nach Sibirien hinein) und wenigstens drei, vielleicht fünf, in Nordamerica repräsentirt. Die Hydrogale (eine Art) und Otisorex (zwei Arten) gehören auch den Vereinsstaaten von Nordamerica. Ähnliche Abtheilungen bilden sich bei dem Geschlechte Galemys.

Die Brachysorex, Blarina, gehören auch nach Nordamerica (zwei Arten). Die Crossopus, entsprechend den Hydrogale (fünf Arten) gehören eine dem nördlichen America, zwei Europa (wovon eine bis ins westliche Sibirien reicht), eine den Gebirgen Indiens und die letzten endlich Japan. Die Pachyura gehören dem alten Continente; von den sechs Arten gehört eine Italien, Griechenland und der Krim, eine Africa (Kafferland und Berberei), eine dem indischen Gebirge und drei andere einzelnen Sundainseln und dem benachbarten asiatischen Küstenlande, von wo sie sich, wie die Spitzmaus und die Wanderratte, nach Japan und nach mehreren Südseeinseln, sowie nach der anderen Seite nach den Mascarenischen Inseln verbreitet haben; eine davon scheint heutzutage Ober-Ägypten zu bewohnen. Unter den Musaraneus bewohnt die Abtheilung Cryptotis (eine Art) die vereinigten Staaten, die Myosorex (zwei oder drei Arten) sind aus Ost-

*) Bulletin de la Soc. géologique de la France 2e S. VI

und Mittelafrica, eine aus Abyſſinien, die anderen vom Cap. Die Arten der Crocidura ſcheinen alle dem alten Continente anzugehören, indes wäre es möglich, daß man eine americaniſche Art aus dieſer Abtheilung mit den Otisorex zuſammengebracht hätte; dieſelben ſind indes beſonders in Africa zahlreich, beſonders im öſtlichen Theile (neun Arten), eine iſt Madagascar eigenthümlich, eine andere Fernando-Po. Die anderen ſind zum Theil auf beſtimmte Gegenden vereinzelt, zum Theil finden ſie ſich zuſammen vor. In Europa ſind wenigſtens zwei Arten weniger nördlich als die Corsira und Crossopus und ſcheinen auch das gemäßigte Sibirien zu bewohnen; zwei andere endlich ſind auf Japan beſchränkt.

Die inſectivoren Arboricole, Sorex glis, welche den zweiten Typus der Inſectivoren bilden, ſind bis jetzt nur im Sundaarchipel und nur auf Java, Borneo, Sumatra (fünf Arten) und eine ſechste auf der malaiiſchen Halbinſel Pegu gefunden worden; die Springer, Macroscelides ſind Africa eigen. Sieben Arten finden ſich in den öſtlichen Ländern einzeln abgegrenzt, eine achte in der Berberei.

Die beiden Geſchlechter, welche die vorhergehenden mit dem Igel verbinden, gehören ebenfalls den malaiiſchen Inſeln Java, Sumatra und Borneo, es ſind dies Hylomys (eine Art), Gymnura (eine Art). Aber die wahren Igel ſpielen bei dieſem Typus dieſelbe Rolle wie die Spitzmäuſe bei dem Typus der Spalacogalienes Pomel's. Die Igel haben in Europa einen Repräſentanten, welcher alle Gegenden bewohnt, außer den nördlichſten Partien. Die Gegend zwiſchen dem Aralſee und dem kaſpiſchen Meere, welche während eines Theiles der Diluviumsperiode einen Canal zwiſchen Europa und Aſien gebildet zu haben ſcheint, nährt zwei andere Arten. In Indien hat man vier andere, durch die Art ihrer Färbung etwas verſchiedene, entdeckt. In Africa lebt eine Art in dem öſtlichen Theile und drei Arten im Nilthal, welche die größte Ähnlichkeit mit denen in den Aralſteppen hat, was an ein ähnliches Vorkommen in der Vertheilung der Jerboas und einiger anderer Nager erinnert; eine eigenthümliche Untergattung Atelerix zählt drei Arten, eine in Indien, eine in der Berberei, und die dritte von Abyſſinien bis zum Senegal. Die Echinops (eine Art), Ericulus (zwei Arten), Centetes (drei Arten), Echinodes (eine Art) bewohnen ausſchließlich Madagascar und es iſt wahrſcheinlich, daß die Centetes von Ile de France erſt neuerdings von Madagascar her eingeführt worden ſind, wo man ſie in Menge findet.

Zählt man nach den von jeder Gattung bewohnten Regionen die Arten, welche ſich bis auf 110 bis jetzt bekannte, belaufen, ſo erhält man folgende Reſultate:

1) keine einzige Art bewohnt Polyneſien und Auſtralien.

2) Die großen Antillen beſitzen allein und einzig Solenodon.

3) Südamerica enthält in ſeinen nördlichen Partien nur drei Arten, die zu der Gattung Sorex und einem bloß dem neuen Continente eigenthümlichen Genus gehören.

4) Nordamerica ernährt 24 Species der Spalacogalienes, während der zweite Typus, die Galachinienes, ihm ganz fremd ſind. Dieſe 24 Species, von denen eine einzige im Süden über die Grenze der Vereinsſtaaten hinausgeht und in Mexico lebt, gehören alle den Familien Talpa und Sorex; in der erſten kommen dort vor die Astromycter, Scalops und Scapanus (acht Arten), in der zweiten Familie die Abtheilungen Blarina, Hydrogale und Otisorex vom Genus Sorex (ſechs Arten); Brachysorex in der Familie der Galemys (zwei Arten), Cryptotis in der der Musaraneus (eine Art). Überdies unter den noch anderen Regionen gewöhnlichen Typen fünf Arten von Corsira, einer Abtheilung des erſten Genus; eine von Crossopus, Abtheilung des zweiten Genus und eine von Crocidura, Abtheilung des dritten. Kurz 17 Arten gehören Gattungen und Untergattungen an, die ausſchließlich dieſer Region eigen ſind, und ſieben Arten noch drei Untergattungen, welche ſich im neuen Continente wiederfinden; wir werden auch ſehen, daß ſie, freilich erſt nächſt Africa, die Region iſt, wo ſich die größte Anzahl Arten findet, faſt 1/4.

5) Europa, wo 15 Arten leben, hat nur das einzige Genus Mygale für ſich eigenthümlich; und ſelbſt von jenen 15 Arten ſind nur neun, welche nicht über die geographiſche Grenze Europa's hinausgehen, wie ſie wahrſcheinlich vor den foſſilen Elephanten durch Meere beſtimmt war. Die anderen ſechs bewohnen auch jenſeits des Ural Strecken, die man bis jetzt noch nicht beſtimmen kann; es iſt ſogar eine dieſer gemeinſchaftlichen Arten faſt einzig in den Gegenden zu Hauſe, deren Trockenlegung oder Erhebung ſeit jener Periode die zwei großen Regionen von Europa und Aſien mit einander in Verbindung gebracht hat. Man kann noch einige Arten beſtimmen, welche noch ausſchließlicher das ſüdlichere Europa bewohnen: das iſt eine Talpa, zwei Mygales, eine Pachyura, ein Erinaceus. Die übrigen, welche ſich ziemlich weit im Norden finden, ſind eine Talpa, vier Corsira, zwei Crossopus, zwei Crocidura, ein Erinaceus. Die Inſeln Corſica und Sardinien haben keine Inſectivoren; Irland hat keine Maulwürfe.

6) Aſien iſt ziemlich reich an Inſectivoren-Arten, ſie beſchränken ſich aber auf vier Wohndiſtricte. Sibirien iſt, ſo zu ſagen, nur eine zoologiſche Provinz von Europa, was die Fauna der Inſectivoren betrifft. In der That von ſieben Arten ſind eine Talpa, zwei Sorex, ein Crossopus und eine Crocidura europäiſche Arten; ein Erinaceus iſt aus dem kaſpiſchen Becken, es bleibt nun nur ein zweiter Igel, vielleicht wenig unterſchieden vom erſten und im Süden der Aralſteppen wohnend. Das ſüdliche Aſien, obwohl ziemlich arm (vielleicht weil noch ſo große Regionen ganz undurchforſcht ſind), umſchließt eine unabhängigere Fauna von Inſectivoren. Es entbehrt indes der eigenthümlichen Genera; dagegen gehören faſt alle Arten ihm ausſchließlich an; es ſind dies: eine Talpa, eine Corsira, ein Crossopus, drei bis vier Pachyura, wovon eine der Gegend allein angehörig, vielleicht eine Crocidura in Perſien, ein Sorex glis, fünf Erinaceus, wovon ein Atelerix, was dreizehn bekannte Species ausmacht. Die öſtliche Inſelregion, Japan, iſt ſehr merkwürdig, dort kennt man fünf Arten, wovon nur zwei der Region eigenthümlich, eine der Talpa ſehr nahe ſtehende Mogera, die andere ſehr verſchieden von allen bekannten, Urotrichus; außerdem ein Crossopus und zwei Crocidura. Die

Australinselgruppe, welche durch die Verbindung, welche sie zwischen dem asiatischen Continente und dem davon ganz verschiedenen Australien herstellt, interessant ist, ist noch merkwürdiger als Japan; man kennt dort 10 Arten, davon drei vom Untergenus Pachyura, fünf Sorex glis, ein Hylomys, eine Gymnura. Zwei Pachyura finden sich auf dem indischen Continente wieder und es sind dies dieselben, welche durch Schiffe nach mehreren sehr entfernten Inseln verschleppt worden sind; aber die acht übrigen Arten sind specielle, und wenn man bestreitet, daß ein Sorex glis in neuerer Zeit auf dem Continente gefunden worden sei, so können die drei Genera als demselben ausschließlich eigen betrachtet werden, und was noch merkwürdiger dabei ist, bloß auf den drei großen Inseln Borneo, Java und Sumatra. Man muß noch bemerken, daß diese drei Genera noch merkwürdiger sind durch die Verbindung, welche sie zwischen der Soriciern und Erinaciern herstellen.

7) Africa allein umschließt mehr als zwei Drittheile aller Arten der Ordnung, wenn man auch Madagascar dazu rechnet. Aber die Berberei, welche eine Region für sich darzustellen scheint, hat den Zoologen erst drei Arten der Gattungen Pachyura, Macroscelides und Erinaceus geliefert, welche indes bis auf die erste ihr eigenthümlich sind. Eine andere noch zu unbekannte Region ist Centralafrica. Das Nilthal, welches nur ein Anhang davon zu sein scheint, wenigstens in der uns beschäftigenden Beziehung, ernährt eine Pachyura, welche mit der in Indien und den Sundainseln einheimischen identisch zu sein scheint, ein Myosorex, eine Crocidura, und vier Erinaceus, wovon ein Atelerix. Am westlichen Ende dieser großen Region findet sich eine Crocidura und derselbe Atelerix am Senegal, und eine Crocidura auf der Insel Fernando-Po. Aber in der östlichen Region kennt man sieben Amblysoma, eine Pachyura (die Art der Berberei), zwei Myosorex, fünf Crocidura, sieben Macroscelides und einen Erinaceus, im Ganzen zweiundzwanzig. Die Insel Madagascar enthält eine Crocidura eigen, und alle Centetes, d. h., einen Echinops, zwei Ericulus, drei Centetes, und einen Echinodes (E. semispinosus). Das continentale Africa besitzt daher eigen zwei Gattungen Amblysoma und Macroscelides und das Untergenus Myosorex. Übrigens besitzt es weder Talpa, noch Mygale, noch Corsira, noch Crossopus, welche Europa charakterisiren. Die große Insel im Osten hat die Familie der Centetes eigen, aber von allen anderen nur einen Musaraneus aus dem Untergenus Crocidura.

VIII. Untersuchungen über das polyparium; Monographie der Eupsammiden.

Von Milne Edwards und Jules Haime.

Wenn man sich bei der Classification der Polypen von der allgemeinen Körperform leiten läßt, so wird man einestheils oft versucht werden, Thiere unter eine Gruppe zu vereinigen, welche einander durchaus fern stehen, anderntheils Arten zu trennen, welche die wichtigsten Organe gemein haben. Schon bei dem Studium der Turbinoliden fanden die Verf. obige Ansicht gerechtfertigt, die natürliche Gruppe der Eupsammiden gab ihnen von neuem hinreichende Beispiele.

Bereits vor langer Zeit hat Pallas auf die Analogie der Structur zwischen der Madrepora ramea *L.*, einem Baumpolypen des Mittelmeeres, und einem fossilen, einfachen, kreiselförmigen Polypen der Umgegend von Paris aufmerksam gemacht; Lamark, der nur die allgemeine Körperform ins Auge faßte, trennte beide von einander: er stellte ersteren unter seine Gattung Caryophyllia, während er letzteren zur Turbinolia clavus machte. Vergleicht man nun die Madrepora ramea der alten Schriftsteller mit den wahren Caryophyllien, so sieht man bald den großen Unterschied; Blainville trennte sie deshalb mit einigen anderen baumartigen Madreporen von den Caryophyllien und erhob sie zur Gattung Dendrophyllia, aber auch er vernachlässigte ihre Structur. Word sah dagegen schon die Ähnlichkeit zwischen den Organen der Dendrophyllien und gewissen einfachen Polypen, seinem Genus Balanophyllia. Die Verf. untersuchten die Stephanophyllien nach Michelin, die Endopachys-Arten nach Lonsdale und die Tubastreen nach Lesson; sie fanden bei ihnen dieselben Texturverhältnisse wie bei den Dendrophyllien und Balanophyllien, ja trafen sogar dieselben Organisationscharaktere bei mehreren einfachen, bis jetzt wegen ihrer Kreiselgestalt zu den Turbinoliden gezählten Polypen. Indem sie nun eine sich auf anatomische Grundlagen basirende Classification der Polypen durchzuführen suchten, mußten sie alle diese Polypen von den Turbinoliden und Caryophyllien trennen und zu einer eigenen Gruppe erheben. Die kleine so entstandene Familie scheint ihnen durchaus natürlich zu sein, sie reiht sich bis auf einen Punkt einerseits an die Turbinoliden, andererseits an die Explanarien und Madreporen; Lamarks Caryophyllia calicularis kann gewissermaßen den Übergang von ihrem Typus zum Typus der Asteriden abgeben; die Grenze zwischen dieser Gruppe und den anderen natürlichen Abtheilungen derselben Ordnung sind sowohl durch die Structur des Sclerenchyms als durch die Gruppirung der Scheidewände deutlich bestimmt.

Die neue Gruppe läßt sich in folgender Weise charakterisiren. Ein poröses polyparium ohne peritheca und exotheca, niemals von einer vollständigen epitheca umgeben; die Zwischenscheidewandfächer in ihrer ganzen Höhe offen, oder nur hie und da durch wenige unvollständige Balken durchsetzt; die Wand (muraille) siebförmig von kleinen Löchern durchbrochen, an der Außenfläche mit zahlreichen sehr dicht gedrängten Granulationen besetzt, die ihr ein chagrinartiges oder wurmstichiges Ansehen gewähren. Die Scheidewände sind groß, ihr Rand ist mehr oder weniger vorspringend; die Scheidewände des letzten Cyclus bestehen aus unvollständigen, am Rande getheilten Platten, welche sich denen des unmittelbar höheren Cyclus zuwenden. Eine mehr oder weniger schwammige Columelle ist jeder Zeit vorhanden, wogegen die Palissaden jeder Zeit fehlen.

Die Gruppe zählt ungefähr 50 Arten, von denen etwa nur die Hälfte beschrieben sind; die Gesammtgruppe zerfällt in zwei generisch verschiedene Gruppen.

a. Einfache Polypen;
b. mit kreisel- oder keilförmigem polyparium;
c. mit freier Baſis;
d. ohne Anhängſel . . . . . Eupsammia;
dd. mit flügelförmigen Anhängſeln . Endopachys;
cc. die Baſis mit einer breiten Fläche feſtſitzend oder geſtielt;
e. der vierte Scheidewandcyclus ſchön und vollſtändig entwickelt
f. mit deutlichen Rippen . . . . . Balanophyllia;
ff. mit undeutlichen Rippen: die äußere Oberfläche der Wand mit unregelmäßig geſtellten Körnchen überſäet . . . Heteropsammia;
ee. der vierte Scheidewandcyclus unvollſtändig und rudimentär;
g. mit dünnen kaum etwas körnigen Scheidewänden . . . . . Leptopsammia;
gg. mit dicken grobkörnigen Scheidewänden . . . . . Endopsammia;
bb. mit ſcheibenförmigem polyparium und horizontaler Wand (muraille) . . Stephanophyllia;
aa. zuſammengeſetzte Polypen.
h. Alle Scheidewände des vierten Cyclus ſchön entwickelt;
i. ſich durch Knoſpenbildung vermehrend Dendrophyllia;
ii. ſich durch Theilung vermehrend . . Lobopsammia;
hh. die Scheidewände der fünften Ordnung rudimentär . . . . . Caenopsammia.

Die geographiſche Verbreitung der Eupſammiden kommt mit der Vertheilung der Turbinoliden faſt überein; erſtere ſcheinen jedoch jüngeren Urſprungs zu ſein, da man noch niemals eine ihrer Arten unter der Kreideformation gefunden. Zwei Arten wurden in der weißen Kreide und nur eine Art in Nummulitenkalk aufgefunden; die Tertiärperiode iſt reichlich mit ihnen verſehen, wir kennen 11 Arten derſelben in den Eocenſchichten, 9 in den Miocenſchichten und 2 in Pliocenſchichten; die Jetztzeit ſcheint an ſpecifiſchen Formen dieſer Gruppe noch reicher zu ſein, wobei auch die Zahl der Individuen in den jetzigen Meeren der vergangenen Zeit nicht nachſteht. Von den 10 bekannten Gattungen gehören 7 der Gegenwart an, von vieren derſelben hat man bis jetzt keine foſſilen Arten gefunden; es ſcheint außerdem als ob ſich die foſſilen Arten nur auf eine beſtimmte geologiſche Periode beſchränkt haben, indem mit Ausnahme der Balanophyllia italica in den Pliocenſchichten von Aſti, die noch jetzt im mittelländiſchen Meere zu Hauſe iſt, keine Eupſammide als in zwei verſchiedenen Perioden vorkommend, bekannt iſt.

In unſeren jetzigen Meeren gehen die Eupſammiden nicht weiter nach Norden wie die Turbinoliden; im großen Ocean ſind ſie vorzüglich zu Hauſe; ſie finden ſich auch im Mittelmeere und im ſüdlichen Theile des Meerbuſens von Gascogne; die Mehrzahl der bekannten Arten iſt übrigens im chineſiſchen Meere und an den Inſeln des indiſchen Meeres einheimiſch; die neue Welt hat nur wenige Repräſentanten dieſer Gruppe aufzuweiſen. (Comptes rendus Nr. 22, 27. Novembre 1848.)

Miſcellen.

11. Über das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnſchenkel hat Hr. A. Bernard in der Soc. Phil. de Paris im Jan. 1849 neue Unterſuchungen mitgetheilt. Hr. Magendie hat bekanntlich zuerſt beobachtet, daß bei Verletzung des rechten Schenkels des kleinen Gehirns das Thier ſogleich drehende Bewegungen mit dem ganzen Körper nach rechts mache et vice versa; Lafargue und Longet u. m. a. behaupteten, das Drehen gehe nach der entgegengeſetzten Seite. Hr. Bernard hat nun durch eine Reihe von Verſuchen bewieſen, daß man nach Belieben die Thiere nach rechts oder nach links drehen laſſen könne. Immer nämlich, wenn man den pedunculus cerebelli in dem Theile, welcher hinter dem Urſprunge des fünften Nervenpaares liegt, verletzt, dreht das Thier nach der Seite der Verletzung; durchſchneidet man aber den kleinen Hirnſchenkel in dem vorderen Theile, ſo geht die Drehung in entgegengeſetzter Richtung. Dieſe Erfahrungen ſcheinen zu beweiſen, daß in der Gegend des Urſprungs des fünften Nerven eine Art von functioneller Kreuzung beſtehe, deren anatomiſche Bedingungen noch nicht nachgewieſen ſind.

12. Die Temperatur des arteſiſchen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau, deſſen Tiefe 1216 Fuß unter der Oberfläche beträgt, vermehrt ſich nach Lane's Unterſuchungen bei 65,50 Fuß um 1 Grad Celſius.

In Neuſalzwerk ſteigt ſie bei	92,7	Fuß	um	einen	Grad.
Zu Pregny bei Genf . .	91,84	„	„	„	„
Zu Grenelle	92,00	„	„	„	„
Zu Mendorf	91,10	„	„	„	„

Nur die Nachbarſchaft der heißen Quellen von Baden (50°) und Schinznach (36°) kann die höhere Temperatur Wildeggs erklären. (Actes de la Société helvétique de Sciences naturelles; séance du 26. Juillet 1848.)

Heilkunde.

(VII.) Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus.

Von Dr. Wm. Macintyre*).

In der Roy. Med. and Chir. Society zu London hat der Verf. eine Abhandlung vorgetragen, worin er nach einigen einleitenden Bemerkungen zuerſt darauf aufmerkſam macht, daß die anatomiſchen Unterſuchungen über diabetes mellitus bis jetzt noch gar kein Licht gegeben haben. Daß keine Nierenkrankheit, ſondern eine Aſſimilationsſtörung zu Grunde liege, nimmt er als zugegeben an. Sodann theilt er ſeine eigenen Beobachtungen mit, in denen er im Magen die Spuren vorausgegangener krankhafter Proceſſe auffand. Der erſte Fall betraf einen Mann, bei welchem die Krank-

*) The Lancet, April 1849.

heit erſt 1 Jahr, bevor der Verf. conſultirt wurde, erkannt worden war. Die Symptome waren ſehr charakteriſtiſch und der Tod erfolgte unter einem Zuſtande hartnäckiger Conſtipation. Bei der Section fand ſich unter anderem die linke Lunge im oberen Lappen vereitert und wie nach parenchymatiſcher dyskraſiſcher Entzündung mürbe, nicht durch Tuberkelhöhlen zerſtört. Der Magen war ſehr erweitert und ſeine Wände waren verdünnt, die pars cardiaca war ſchwärzlich gefärbt und ihre innere Haut erweicht; die Blutgefäße dieſes Eingeweides waren ungewöhnlich weit und ſtrotzend. Die Nieren waren ſehr ausgedehnt und hatten das doppelte Gewicht. Die rechte ließ ſich mit Wachs leicht injiciren, die linke zeigte unter dem Mikroſkope die normale Structur. Der zweite Fall betraf ebenfalls einen Mann, er war ſchon ſeit mehreren Monaten abgemagert, bevor er den Autor conſultirte; er ſtarb an allgemeiner Aphthenbildung im Munde und Schlunde, begleitet von Symptomen ausgedehnter Reizung des Magens, Schmerz im epigastrium, großem Verlangen nach kaltem Getränk und unaufhörlichem Erbrechen. Die eigentliche Natur des Leidens wurde erſt 2 Tage vor dem Tode entdeckt, als man bemerkte, daß der Urin ſehr reichlich, dünn, von 1038° ſpec. Gew. und ſtarkem Zuckergehalte war. Bei der Section ergab ſich, daß das Organ, welches die hauptſächlichſten Veränderungen erlitten hatte, der ſehr ausgedehnte Magen war, welcher, als er in die Höhe gehoben wurde, hinten an der großen Curvatur zerriß und eine dunkelgefärbte Flüſſigkeit in die Bauchhöhle ausfließen ließ. Die Magenwand in der Umgebung dieſes Riſſes war ſehr weich und in ſeiner ganzen Milzabtheilung äußerſt dünn, ja an mehreren Stellen vollkommen durchſichtig. Der Gegenſtand der dritten Beobachtung war ein kleines Mädchen von 5 Jahren, welches ſeit einigen Wochen als an einem remittirenden Fieber leidend, auf dem Lande behandelt worden war. Als es nach der Stadt gebracht wurde, fand ſich der Urin ſehr reichlich, von großer Dichtheit, 1040 bis 1045° ſpec. Gew. und ſehr reich an Zucker. Die allgemeinen Symptome entſprachen dem Zuſtande von diabetes und das Kind wurde ſehr raſch ſchwächer und ſtarb an Erſchöpfung. Bei der Section fiel eine ungewöhnliche Trockenheit aller Gewebe auf. Die Nieren erſchienen vollkommen geſund. In den Lungen waren keine Tuberkeln zu bemerken, aber im unteren Theile des Pleuraſackes fand ſich eine Quantität kaffeeähnlicher Flüſſigkeit im Betrage von mehreren Unzen. Als dieſe Flüſſigkeit entfernt war, ergab ſich, daß die Bruſthöhle mit dem Magen durch eine große unregelmäßige Öffnung in dieſem Organe und mehrere kleinere Durchbohrungen des Zwerchfells in Verbindung ſtand. Die Öffnungen in beiden correſpondirten genau aber ohne eine Verwachſung zwiſchen den an einander liegenden Flächen. Die an die Perforation angränzenden Gewebe waren ſchwarz, fetzig, dünn und die ganze Abtheilung des Magens gegen die Milz hin nahm an dieſer Verdünnung mehr oder weniger Theil. Die Flüſſigkeit, welche aus der Bruſthöhle herausgenommen war, zeigte ſich geruchlos und beſtand größtentheils aus Blutepithelium und Gewebsfetzen. — Nach kurzen Bemerkungen über die Behandlung geht der Verf. auf die Sectionsergebniſſe beſonders bezüglich des Magens über, namentlich deſſen beträchtliche Verdünnung in allen und deſſen Zerreißung in zwei Fällen, welche ſich alle auf denſelben Krankheitszuſtand zurückführen laſſen. Die wichtigſte Frage iſt zunächſt, ob man dieſelben als urſprünglich pathologiſche Veränderungen oder nur als Cadaververänderungen zu nehmen hat. Was die wirkliche Perforation in dem letzten Falle betrifft, ſo betrachtet ſie der Verf. als Leichenſymptome (auch die Durchbohrung des Zwerchfells?!). Er iſt geneigt, ſie zu den Veränderungen zu rechnen, welche ſeit Hunters Ausſpruch als eine Einwirkung der löſenden Kraft des Magenſaftes betrachtet, aber immer zunächſt von einem beſtimmten Zuſtande des Magens abgeleitet werden. Der Verf. iſt der Anſicht, man dürfe nicht den Magenſaft an und für ſich, ſondern die veränderten secreta im Magen als das corroſive Agens betrachten, welches erſt nach dem Tode ſeine ganze Kraft entwickeln könne, wo die Gewebe bereits geſchwächt ſind und von der Lebenskraft nicht weiter vertheidigt werden. Beim diabetes giebt der in den primae viae befindliche Zucker eine ergiebige Quelle für die Producte von der kräftigſten Wirkſamkeit. Als die, mit denen wir am meiſten bekannt ſind, nennt der Verf. Milchſäure und Oxalſäure, beide feindlich für den Organismus, beſonders die letzte. Der chemiſche Beweis fehlt indes noch für dieſe Anſichten, für welche ſich ſonſt ſchon die beſten Autoritäten ausgeſprochen haben.

(VIII.) Über den Hals als mediciniſche Region und über paroxysmale Lähmungen.

Von Dr. Marſhall Hall*).

I.

Betrachte ich die Nerven-, Gefäß- und Muskelſtructur des Halſes, ſo muß ich mich wundern, daß ſie in ihrer phyſiologiſchen Thätigkeit ſich nie ſtören; nicht weniger aber wundert es mich, daß bei den pathologiſchen Zuſtänden ſolche Störungen ſo conſtant vorkommen und doch bis jetzt der Beachtung der Ärzte entgangen ſind.

Eine athletiſche Perſon kann ein enormes Gewicht auf dem Kopfe tragen ohne Einfluß auf Nerven und Gefäße des Halſes, deſſen Muskeln ſo ſehr in Anſpruch genommen ſind; aber man laſſe pathologiſche Thätigkeit nach Aufregung oder excitomotoriſcher Reizung vorkommen, ſo werden ſogleich die heftigſten Folgen eintreten.

Außer den Nerven, Gefäßen und Muskeln des Halſes iſt in dieſer Beziehung nur noch der larynx ins Auge zu faſſen, deſſen krankhafte Thätigkeiten als Wirkung oder als Urſache betrachtet, vom größten Intereſſe ſind.

In ähnlicher Beziehung ſteht auch pharynx und oesophagus zu einer Claſſe von krankhaften Erſcheinungen, die in denſelben ihren Sitz haben.

Als entferntere Organe, die mit den pathologiſchen Thätigkeiten der Beſtandtheile des Halſes in innigem Zu-

*) The Lancet, Febr. 1849. 174.

sammenhange stehen, muß ich hauptsächlich medulla oblongata und Gehirn einerseits und die Lungen andererseits bezeichnen, besonders mit Beziehungen zu comatösen, spasmodischen und asphyktischen Affectionen.

Wenn der Wundarzt sich mit der Anatomie des Halses beschäftigt, so richtet sich seine Aufmerksamkeit hauptsächlich auf die Arterien. Für den Arzt dagegen sind die Venen die Hauptgegenstände des Interesses, da die Hemmung des Blutlaufs in denselben zu den schmerzhaftesten und schrecklichsten Krankheiten führt. Larynx und trachea dagegen sind von gleicher Wichtigkeit für beide.

Der Arzt hat nur auf die verschiedenen Bewegungen des Augapfels, der Gesichtszüge, der Zunge, des Unterkiefers, des Halses, larynx, pharynx ꝛc. zu achten, um zu dem Schlusse zu kommen, daß bei den verschiedenen krampfhaften Krankheiten kein Muskel davon frei sei, für sich oder in Gemeinschaft mit anderen Gegenstand eines Krampfes zu werden. (Dahin gehören auch die s. g. „innerlichen Krämpfe" bei Kindern.)

Ist dieses Princip zugegeben, so braucht man nur zu beachten, was der Effect jeder solcher krampfhaften Thätigkeit sei, um Ursache und Natur der verschiedenen Symptome und ihre Wirkungen zu begreifen, welche diese Krankheiten charakterisiren. Man muß nur nicht vergessen, daß hier die physiologische und pathologische Wirkung zu unterscheiden bleibt.

Wir wollen in dieser Beziehung zunächst die Wirkung krankhafter und unregelmäßiger Thätigkeit des m. platysmamyoides und des cleidomastoideus und omohyoideus auf die unterliegende äußere und innere Jugularvene betrachten. — Und sollen wir dabei Arterien und Nerven des Halses als unbetheiligt bei diesen abnormen Muskelactionen aus den Augen lassen?

Doch ich kann keine Idee geben von dem Interesse, welches mit einer sorgfältigen Beobachtung der Beschaffenheit dieser Venen und von da aus der Capillargefäße und der Arterien verbunden ist, d. h. also mit der ganzen rückwärts liegenden Circulation, bei krankhafter Thätigkeit der Halsmuskeln.

Die äußere Drosselader und die Frontalvenen; die Farbe der Wangen, des Auges und der inneren Augenliedfläche; die Temporalarterie zeigen die Erscheinungen der Hemmung der Venencirculation am auffallendsten; — diese Punkte sollten daher immer mit derselben Aufmerksamkeit untersucht werden, wie wir sie beim Pulse gewohnt sind. Der Hals sollte bloß gelegt, das Augenlied umgewendet, die Temporalarterie sorgfältig gefühlt werden; — eine sorgsame Mutter konnte mir den Eintritt epileptischer Anfälle bei ihrer Tochter vorhersagen, indem sie die Fülle ihrer Halsvenen beobachtete. Eine andere Dame beobachtete, daß diese Venen bisweilen zum Umfange eines Fingers anschwollen; ein Arzt machte mich selbst auf den Congestivzustand der conjunctiva seines unteren Augenliedes bei seinem Krankheitszustande aufmerksam; bei manchen Patienten findet man eine strangähnliche Anspannung der Temporalarterie.

Alle diese Erscheinungen bilden Glieder derselben Kette. Das erste Glied ist Compression des Venenstammes durch unregelmäßige Zusammenziehung der Muskelpartie, welche unmittelbar darüber liegt, — das letzte Glied ist der Eintritt eines Paroxysmus.

Es kann als Grundsatz festgestellt werden, daß es keinen Muskel, keine Muskelgruppe am Halse giebt, welche nicht krampfhaft contrahirt werden kann, und daß keine Vene am Halse ist, welche nicht unter dem Einflusse solcher Muskelcontraction comprimirt, also für den Blutlauf unterbrochen werden könnte. Wir wollen nun die weitere Einwirkung einer solchen Compression auf die Gewebe oder Organe des Kopfes und Halses betrachten. Wir kommen dadurch zu einer neuen und sehr interessanten Frage in der Pathologie des Nervensystems. Ein Umstand ist dabei sorgfältig zu beachten, die Wirkung einer Unterbrechung des Rückflusses des Blutes durch die äußere Drosselader ist wegen ihrer oberflächlichen Verbindungen weit leichter zu beobachten als eine ähnliche Unterbrechung in der innern vena jugularis oder in der v. vertebralis, welche häufig nur aus den Symptomen geschlossen werden kann.

Ich gehe nun weiter mit Bezug auf gewisse charakteristische Neuromaffectionen, welche, wie mir scheint, bis jetzt übersehen worden sind, obwohl sie von großer Wichtigkeit sind.

Wir haben alle viel von dem Blutandrange nach dem Kopfe gehört, welcher in der That selten existirt; wir hören aber kaum jemals etwas von gehemmtem Rückfluß aus dem Kopfe oder Bluthemmung in dem Kopfe, ein Zustand, der täglich vorkömmt. In der That ist wohl gewöhnlich der letztere Zustand für den ersteren genommen worden.

Es giebt kein Princip in der Physiologie, welches einen Andrang des Blutes nach dem Kopfe erklären könnte. Poiſſeuille hat unwiderlegbar bewiesen, daß die Kraft des Herzens in allen Blutgefäßen von gleicher Größe und gleicher Entfernung von dem Herzen — gleich ist. Nichts kann auf diese Kraft einwirken, als Stellung, Anstrengung der Muskeln oder Hypertrophie des Herzens selbst, wodurch die Geschwindigkeit und Kraft der Circulation bestimmt wird; alsdann aber ist diese Vermehrung der Geschwindigkeit der Circulation allgemein und wie die ursprüngliche Kraft in allen Gefäßen von gleicher Größe und gleicher Entfernung vom Herzen gleich.

Sehr verschieden davon ist der Lauf des in einer Vene gehemmten Blutstromes; eine einzelne Vene kann comprimirt werden, sofort ist der Blutlauf in diesem Canal und der Rückfluß aus dem Organe, woher die Vene kömmt, gehemmt; die Capillargefäße oder, wie ich sie nennen möchte, die methämatösen Canäle sind strotzend und die Arterien werden straff und hart. Dieser Zustand ist zu begreifen und er ist ganz gewöhnlich, aber er ist ein neu entdecktes Princip in der Pathologie.

Wir brauchen nur auf den Zustand des platysmamyoides und auf die äußere Drosselader zu achten, um zu bemerken, daß die Contraction dieses Muskels häufig krampfiger Natur und die Erweiterung der Vene oder der zu ihr führenden Venen eine constante Wirkung davon ist.

Es muß aber wiederholt werden, dieſe Muskelaction muß abnorm, krampfhaft ſein, denn wie ich ſchon geſagt habe, normale Muskelthätigkeit bringt dieſe Wirkung nicht hervor. Beim Tragen einer Laſt können alle Halsmuskeln in heftigſter Thätigkeit ſein und es wird keine Wirkung auf die Venen Statt finden; ſowie aber die Muskelthätigkeit krampfhaft und heftig ohne Gegengewicht iſt, ſo zeigen ſich ganz andere Folgen. Die unterliegende Vene wird comprimirt und alle Folgen einer ſolchen Compreſſion treten ein, z. B. Ausdehnung der Venenäſte und der Blutleiter, welche zwiſchen ihnen und den entſprechenden Arterien liegen; letztere ſind feſt und ſtraff.

Hier muß ſodann noch ein anderes pathologiſches Princip hinzugefügt werden. Man beobachte ein Mal die Augen, die Geſichtszüge, die Zunge, den Hals, die Hände ꝛc. bei krampfhaften Krankheiten; man wird ſehen, daß kein einziger Muskel, keine Muskelgruppe vorhanden iſt, welche nicht auf abnorme heftige, nämlich ſpasmodiſche Weiſe in Thätigkeit ſich befände. Es iſt alſo auch keine Vene innerhalb des Bereichs ſolcher Thätigkeit, welche nicht comprimirt wäre. Ferner es wird jedes Organ, welches ſein Blut nach einer ſolchen Vene abgiebt, Sitz einer Congeſtion, oder wenn ich mich ſo ausdrücken darf, in einem apoplektiſchen Zuſtande ſein.

Am Halſe befinden ſich nun 4 Venen von Wichtigkeit in dieſer Beziehung, es ſind dies:

1) die äußere Droſſelader, v. jugularis externa;
2) die innere Droſſelader, v. jugularis interna;
3) die Wirbelvene;
4) die v. subclavia.

Die äußere Droſſelader wird durch den platysmamyoides, die innere durch den cleidomastoideus und omohyoideus, die Wirbel- und Subclaviavene durch krampfhafte Thätigkeit der scaleni, des subclavius, pectoralis major etc. comprimirt.

Um den Einfluß abnormer Muskelcontraction auf den Blutlauf in Venen zu beweiſen, brauche ich nur daran zu erinnern, daß der Puls an der Handwurzel ja ſogar durch heftige willkürliche Contraction des pectoralis minor u. a. plötzlich gehemmt werden kann.

Die Compreſſion jeder dieſer Venen hat ihre beſondere Wirkung: bei der äußeren Droſſelader folgt Erröthen oder Auftreibung der oberflächlichen Venen des Halſes, Geſichtes, der Stirn, Schläfen ꝛc., die Temporalarterien ſtrotzen.

Die innere Droſſelader kann comprimirt werden ohne auffallende äußere Zeichen, da ihre Wurzeln zu tief ſitzen; aber es leidet das Gehirn und es kommen die verſchiedenen Formen der Cerebralepilepſie vor, das iſt momentane Bewußtloſigkeit, Geſichtsſtörung, Ohrenklingen.

Wird die Wirbelvene zuſammengedrückt, ſo zeigen ſich Symptome von Affection der medulla oblongata oder Spinalepilepſie, z. B. laryngismus, strabismus, odaxismus (Zähneknirſchen), ſchiefer Hals ꝛc.

Endlich wenn die v. subclavia comprimirt iſt, ſo wird die Hand des Patienten livid und kalt; einen ſolchen Fall habe ich ganz neuerdings mit Dr. Hoddings beobachtet, wo die livide Farbe und Kälte von Zeit zu Zeit mit normaler Farbe und Wärme wechſelte, je nachdem die Wirkung der v. subclavia (wie ich annahm) verſchieden war.

Eine Wirkung dieſer Art betrifft ohne Zweifel die mamma und die Bruſtwarze beim Saugen und dem daſſelbe begleitenden Druck der Lippen des Kindes.

Andere Drüſen mögen in gleicher Weiſe durch ähnliche Mittel gereizt oder gehemmt werden, z. B. die Speicheldrüſen.

Der Gegenſtand (Venenhemmung) iſt nun phyſiologiſch und pathologiſch (beſonders letzteres) weiter zu erforſchen; er iſt immer auf Emotion, auf Reize der Reflexaction und auf das Spinalſyſtem zurückzuführen. Noch ein Mal öffnet ſich ein neues Feld der Unterſuchung.

Ich habe nun noch ein viertes pathologiſches Princip in Bezug auf dieſen Gegenſtand zu entwickeln. Die Wirkung der Muskeln, auf welche ich hingewieſen habe, iſt jedes Mal eine ſpasmodiſche oder convulſiviſche, die Wirkung auf die Venen und weiterhin auf das Gehirn oder auf die medulla oblongata iſt paroxysmenartig oder paroxysmal. Dies führt mich zu der beſtimmten Erwähnung, daß nicht bloß coma bei Apoplexie, ſondern auch Hemiplegie und partielle Lähmung und Manie, eben ſo wie die Epilepſie ſelbſt, paroxysmal ſein kann, abhängig von Intravaſculärcongeſtion und ganz unabhängig von extravaſculären oder anderen phyſicaliſchen Veränderungen. Sie können daher allmälig verſchwinden und ſtellen weit weniger ſchwere Formen dieſer Krankheiten dar als andere.

Gemüthsbewegung und Urſache von Reflexaction können Contraction der Halsmuskeln „trachelismus“ herbeiführen. Dieſer kann die Halsvenen comprimiren und einen Zuſtand herbeiführen, der „phlebismus“ genannt werden kann. Dies führt zu Congeſtion der zwiſchenliegenden Blutcanäle und zu apoplektiſchem Zuſtande; und dies wieder primärer oder ſecundärer Weiſe zu comatöſen, paralytiſchen, maniacaliſchen, epileptiſchen Affectionen, welche ſämmtlich eine charakteriſtiſche Eigenſchaft haben, — die paroxysmale oder bisweilen verſchwindende Form. — Ich glaube, daß dieſe Anſchauungsweiſe des Gegenſtandes eben ſo original als wichtig und weitgreifend iſt. Die tägliche Praxis beweiſ't, daß dieſe paroxysmalen Nervenkrankheitsformen, die man früher nicht als paroxysmale betrachtet hat, außerordentlich häufig ſind. In der That, ich glaube ein neuer Lichtſtrahl fällt ſo auf Apoplexie, auf Lähmung und auf Manie in ihren verſchiedenen Formen.

Nun komme ich aber zu der wichtigen Frage? Was ſind die excitirenden Urſachen des trachelismus und ſeine Erſcheinungen? Ich antworte: 1) Gemüthsbewegung, 2) die Excitation der Reflexthätigkeit, — neue Gegenſtände der Unterſuchung in der Heilkunde.

Ich ſehe wohl ein, daß im allgemeinen der Sinn in Bezug auf Medicin noch nicht ſo rationell iſt; — dann ſchreibe ich eben nicht für die jetzige Zeit, — aber die Zeit wird kommen und ich werde helfen, daß die Zeit komme, wo die Medicin eine Wiſſenſchaft bildet, gegründet auf Phyſiologie und geſtützt auf Theorie und Empirie, welche beide doch jedenfalls Verbündete ſein müſſen. Es iſt aber merkwürdig, daß wir im 19. Jahrhundert ernſtlich ermahnt wer-

den zu hören und zu ſehen, aber nicht zu ſchließen und zu denken; zu beobachten und doch nicht zu experimentiren noch zu theoretiſiren. Übrigens leitet ja Theorie und ſelbſt Hypotheſe zur Beobachtung, weil ſie uns lehrt, wie und was wir beobachten ſollen. Die Hypotheſe eines weiter als der Uranus entfernten Planeten führte zur Entdeckung des Neptun. Was wurde ſonſt von Reflexthätigkeiten geahnt? und wer, außer den vorurtheilsvollen, beobachtet ſie jetzt nicht?!

Ich ſchließe dieſe Skizze mit zwei Schlußbemerkungen: Es giebt keine Form von Apoplexie oder Manie, welche nicht paroxysmal und von trachelismus abhängig ſein könnte. Dies gilt auch von der Paralyſe. Ein Patient verlor zu einer Zeit plötzlich und vollſtändig die Kraft der Articulation, zu einer anderen das Vermögen zu ſchreiben, um jedes Mal nach einer kurzen Zeit zu geneſen. Ein anderer Patient verlor das Vermögen zu articuliren, ein zweiter den Arm zu bewegen, ein dritter den Gebrauch der Arme und Beine, jedoch nur für einige Zeit. — In den meiſten dieſer Fälle, jedoch nicht in allen, iſt die Lähmung paroxysmal, aber mehr oder minder mit Krampf verbunden, d. h. alſo ſie ſind nicht cerebrale, ſondern ſpinale Lähmungen. Der Unterſchied der paroxysmalen und der permanenten Fälle dieſer Krankheitsklaſſe iſt ſehr groß, wie man hiernach ſieht; die erſteren ſind beſonders mehr heilbar.

Ich muß nun noch eine Bemerkung über die Halsvenen machen; dieſe ſind mit Klappen an ihrer Verbindung mit der Subclaviavene verſehen, ſo daß der Einfluß der Venencirculation in dem Arme davon abgeſchnitten iſt. Ohne dieſe Vorrichtung würde jede beträchtliche Anſtrengung der vorderen Extremität, jedes Schwingen eines Schmiedehammers mit einem Schock gegen das Gehirn oder die medulla oblongata verbunden ſein. — Die art. und vena subclavia iſt durch eine feſte Faſcie vor der gewöhnlichen Einwirkung des musc. subclavius geſchützt und nur bei abnorm heftigen und krampfhaften Contractionen des harten Bauches dieſes Muskels findet ein Druck auf die unterliegende Vene Statt.

Das Princip der Behandlung umfaßt die Vorbeugung und die wirkliche Abhülfe und beſteht in Vermeidung und Beſeitigung der Urſachen 1) der Gemüthsbewegung, 2) der Reflexthätigkeit.

Miſcellen.

(5) Gegen die Annahme einer Spinalirritation als einer beſondern Krankheit hat Dr. Mayer zu Alzei eine ziemlich umfangreiche Arbeit publicirt. Derſelbe zeigt, wie anfangs ganz allgemein das Symptom einer Empfindlichkeit der Wirbelſäule mit jenem Namen bezeichnet wurde; man hielt es für eine Neuralgie und als die Nervenphyſiologie weitere Fortſchritte machte, ſo unterſuchte man, ob es eine centrale oder peripheriſche Neuralgie ſei. Die Anhänger Bells entſchieden ſich für den centriſchen Urſprung der Spinalneuralgie und nun bekam der Name eine allgemeinere Bedeutung, indem man jetzt ſchon ſo weit war, zu ſagen, es gebe Spinalirritation ohne Empfindlichkeit der Wirbelſäule und ſomit war die Möglichkeit zu dem Abwege gegeben, auf den in der That manche Ärzte gerathen ſind, daß ſie faſt alle chroniſchen Krankheitsformen für eine Spinalirritation erklärten. Die Vertheidiger der Spinalirritation als eines centriſchen Leidens erklärten ſie nun entweder mit Stilling für eine Stockung und Maceration oder mit Marſhall und Hirſch für rein dynamiſch, von jeder Congeſtion ganz verſchieden; letztere Anſicht eben führt dazu, alles, wo auffallende materielle Veränderungen nicht da ſind, ſofort für Spinalirritation zu erklären. Das ſchlimmſte nun iſt, daß mit demſelben Namen von Verſchiedenen ganz Verſchiedenes bezeichnet wird. Nimmt man ein rein dynamiſches Leiden an, ſo iſt damit nichts geſagt, daſſelbe muß materielle Urſachen haben, denn eine Wirkung ohne Urſache iſt nicht denkbar. Alle anderen Anſichten über Spinalirritation ſind aber nicht von der Art, daß man eine beſondere Krankheit anzunehmen nöthig hätte. Als Name für eine Rückenmarkskrankheit iſt der Begriff zu weit und zu eng, denn beides kömmt unabhängig von einander vor; nimmt man Entzündung, Rheuma, neuralgia dorso-intercostalis, oder neuralgia medullae spinalis, Entzündung oder Congeſtion als Weſen an, ſo iſt der Name Spinalirritation ganz unnütz, denn die erſtere Bezeichnung iſt für ſich genügend und viel beſſer. Dies, kurz angedeutet, ſind die Gründe, wodurch der Verf. zu dem Schluſſe kommt, daß künftig die Benennung Spinalirritation ganz aus der mediciniſchen Literatur verſchwinden möge. Der Nutzen der Lehre von der Spinalirritation iſt nur ein indirecter, dieſe ſ. g. Lehre hat die Aufmerkſamkeit der Ärzte auf das Rückenmark gelenkt. Der Verf. hat eine ſorgfältige Arbeit unternommen, um das Symptom wieder als Symptom zur Geltung zu bringen. (Über die Unzuläſſigkeit der Spinalirritation als beſonderen Krankheit nebſt Beiträgen zur Semiotik und Therapie des Rückenſchmerzes von Dr. A. Mayer. Mainz 1849. 8°. 351 S.)

(6) Über den Zuſtand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger heißt es in Dr. M'Williams Expedition to the River Niger: Obwohl die mediciniſche Praxis dort in der tiefſten Erniedrigung ſich befindet und voll des ärgſten Aberglaubens iſt, ſo ſind die Lehrer derſelben, die Mallams, doch ſehr angeſehen, namentlich in den Gegenden von Nuſi und Kakanda. Die Mallams geben vor, ſie lehrten den Islam und übten die Heilkunſt aus. Beſchwörungen in der Form von Sprüchen und Zetteln aus dem Koran ſind die Zuflucht bei allen ſchwierigen Fällen. Wo ein localer Schmerz iſt, da machen ſie Scarificationen, auch verrichten ſie die Beſchneidung, was in einem frühen Alter geſchieht. Das Inſtrument iſt ein Raſirmeſſer. Die Mallams erhalten je nach den Umſtänden Bezahlung von den Patienten. Zu Egga ſollen bisweilen ein Schaf, eine Ziege und einige tauſend couries die Bezahlung für eine Operation bilden. Selten ſieht man in Europa die Leute ſo ruhig ſich einer mediciniſchen Behandlung unterwerfen als dies die Africaner thun. Der Verf. zum Beiſpiel ſchlug einem Manne vor, ſich einen grauen Staar operiren zu laſſen; da ſetzt er ſich nieder, läßt die Linſe niederdrücken und geht dann ſo ruhig nach ſeinem Boote zurück, als wenn nichts geſchehen wäre.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Report of the Eighteenth Meeting of the British Association for the Advancement of Science held at Swansea in 1848. 8°. 4 plates (pp. 326.) London 1849. 9 sh.

Flora Sidostiensis; or a Catalogue of Plants indigenous to Sidmouth by W. H. Cullen. 12°. (pp. 78.) London 1849. 3 sh.

Considerations relative to the Sewage of London and Suggestions for improving the Sanatory Condition of the Metropolitan districts, together with some remarks on the production of periodic disease arising from bad Drainage and the want of sufficient Water by Jos. Gibbs. 8°. (pp. 160.) London 1849. 6 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 225. (Nr. 5. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Miquel, über die Verwandtschaft der Polygaleen. — Barral, über das Gleichgewicht im Stoffwechsel des menschlichen Körpers. — Miscellen. Williams, über das epithelium der Kiemenapparate bei den Anneliden und Crustaceen. Die Auster ist getrennten Geschlechts. — Heilkunde. Neugebauer, Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile. — Miscellen. Phillips, Sonden und Katheter aus Gutta Percha. Lonsdale, Ursachen des Klumpfußes. Aveill, Milch durch die Nieren abgesondert. Aveill, das nach dem Gebrauche aus den Blutegeln gedrückte Blut enthält seinen Faserstoff. — Bibliographie.

Naturkunde.

IX. Über die Verwandtschaft der Polygaleen.

Von F. A. W. Miquel.

Zu den wohlbegrenzten Pflanzenfamilien, die in Bezug auf ihre Verwandtschaft mit anderen Familien sehr verschieden beurtheilt wurden, gehört die Familie der Polygaleen; namentlich war es die verschiedene organographische Deutung ihrer Blüthentheile, die ihr bald einen höheren, bald einen niedrigeren Standpunkt im Systeme verschaffte. Der Verf. giebt einen Überblick dieser verschiedenen Ansichten und geht davon zu seinen eigenen Untersuchungen über; die dritte Lieferung der Tijdschrift voor de wis- en natuurkundige Wetenschappen von 1848 enthält seine Arbeit.

Linnée, dem jede wissenschaftliche Organographie fremd war, der aber eine lebendige Auffassung der Naturerscheinungen mit einer vernunftgemäßen Combination vereinigte, erfaßte dennoch nicht selten auch in Bezug auf Organographie und Taxonomie das Richtige; so auch bei den Polygaleen. Er setzte das Genus Polygala mit vielen der gegenwärtigen Caesalpinieen und Mimoseen in die Ordnung seiner Lomentaceen, ohne jedoch diese Anordnung für unantastbar zu halten. Eine andere, später mit den Polygaleen vereinigte Gattung Securidaca *Jacq.* stellte er mit Dalbergia und Nissolia ans Ende der Papilionaceen. Die Polygaleen sind demnach nach Linnée zwischen die beiden auf einander folgenden Ordnungen der Lomentaceae und Papilionaceae, die später zur großen Gruppe der Leguminosae vereinigt wurden, vertheilt; er mußte sie demnach den letzteren nahe verwandt halten.

Auch Tournefort betrachtete mit Linnée die alae als aus dem Kelch entstanden; er stellte die Gattung Polygala neben Euphrasia und Melampyrum.

A. L. de Jussieu verwirft die Verwandtschaft zwischen Polygala und Securidaca, er zählt die ersteren unter die Monopetalen und stellt sie neben Pedicularis; die alae gehören nach ihm dem Kelche an. Die Gattung Securidaca stellt er neben Brownaea *Jacq.*, Zygia *Br.*, Arouna *Aubl.*, also mit den Caesalpinieen und Mimoseen in eine Gruppe. Später trennte Jussieu die Gattung Polygala von den Monopetalen und erhob sie mit einigen Verwandten zur Familie der Polygaleen, ließ jedoch Securidaca, deren Stand bei den Polygaleen schon Adanson nachgewiesen hatte, bei den Papilionaceen.

Robert Brown vertheidigt Adansons Ansicht: die Blumenkrone von Polygala besteht auch nach ihm aus drei Blumenblättern, die nur durch die angewachsenen Staubfäden vereinigt sind; er macht bei Securidaca noch auf zwei accessorische Blumenblätter aufmerksam, deren Anwesenheit und Stellung die Natur der Irregularität bei Polygala erklären. Der wesentliche Charakter der Polygaleen besteht nach ihm in der hypogynischen Insertion der unregelmäßigen Blumenkrone, welche oft nur drei durch die zusammen hängenden Staubfadenträger verbundene Blumenblätter hat; die Antheren sind einfach und öffnen sich an der Spitze. Securidaca gehört nach ihm nicht den Leguminosen, sondern den Polygaleen an.

Decandolle charakterisirt die Polygaleen ähnlich wie R. Brown; die Stellung, Zahl und Anordnung ihrer Staubgefäße reiht sie nach ihm an die Fumariaceen und noch mehr an die Tremandreen; der Blüthenhabitus an die Leguminosen und Fumariaceen.

Nach Kunth haben die Polygaleen flores resupinati, er hält die sogenannte carina oder das vorderste Blumenblatt für das oberste.

Bartling schließt sich der von R. Brown gegebenen Blüthendeutung an; die Verwandtschaft der Polygaleen scheint ihm noch zweifelhaft, er hält sie den Resedaceen näher als den Droseraceen und Leguminosen verwandt.

Endlicher zeigt, wie die Polygaleen ſowohl durch den unregelmäßigen Bau ihrer Blüthe, als durch ihre Frucht ſo geſondert daſtehen, daß ſie mit keiner anderen Pflanzenfamilie nahe verwandt ſind. Von den Tremandreen, denen ſie im Bau ihres Fruchtknotens nahe ſtehen, unterſcheiden ſie ſich durch die unregelmäßigen Blüthen und die mit den Blumenblättern verwachſenen Staubfäden; durch ihre unregelmäßige Blüthe, durch die Inſertion ihrer Staubfäden und den Bau ihrer Narbe den Violarieen verwandt, trennen ſie ſich wieder von ihnen durch ihren Fruchtknoten und ihre Antheren. Einige Ähnlichkeit mit den Fumariaceen wie mit den Leguminoſen iſt gleichfalls nicht zu verkennen; die deutlichſte Verwandtſchaft zeigt ſich indes durch Sulamea mit den Sapindaceen.

Die Verſchiedenheit dieſer Anſichten erregte ſchon vor mehreren Jahren im Verf. den Wunſch, die Blumen der verſchiedenen Polygaleen in ihrem jugendlichen Zuſtande zu unterſuchen; er glaubte ſich durch dieſe Unterſuchung überzeugt zu haben, daß die alae, die ſichtbar mehr nach innen als die drei äußeren Kelchblätter ſtehen, der Blumenkrone angehören; dagegen die beiden ſeitlichen sepala meiſtentheils fehlen, bei Muraltia und Carpolobia aber, wo letztere zum Vorſchein kommen, mit Unrecht als alae bezeichnet wurden, indem die beiden neben ihnen vorkommenden ſeitlichen Blumenblätter die wirklichen alae ſind. Durch dieſe Anſicht wird, wie der Verf. glaubt, der regelmäßige Grundtypus der Polygaleen nachgewieſen und ſomit ihre Verwandtſchaft zu den Leguminoſen deutlicher. Das Abweichende ſeiner Anſicht von allen anderen ließ ihn mit deren Veröffentlichung zögern; derweilen erſchienen die ſchönen Unterſuchungen von Vogel und Bentham über die unregelmäßigen, nicht ſchmetterlingsförmigen Blüthen der Caeſalpinieen; der Verf. nahm jetzt ſeine frühere Unterſuchung von neuem auf und glaubt durch deren Wiederholung ſeine frühere Anſicht beſtätigen zu können. Der Blüthenbau der Polygaleen läßt ſich nach ihm am beſten mit dem der Leguminoſen, denen ein praefloratio carinalis eigen iſt, vergleichen. Der Verf. warf nunmehr ſein Augenwerk auf die in einzelnen Punkten abweichende, in anderen ſehr gewichtigen dagegen mit den Polygaleen übereinſtimmende Gattung Securidaca, welche ſchon Juſſieu als Zwiſchenglied der Polygaleen und Caeſalpinieen betrachtet hatte. Um dieſelbe Zeit kam ihnen eine der Securidaca *Jacq.* nah verwandte Polygalee, die er als Rodschiedia beſchrieb, unter die Hände. Der Verf. ſtellte ſie anfangs unter die Caeſalpinieen; er beſchrieb ihre Blumen als reſupinat; nahm aber beides bald darauf zurück und wundert ſich jetzt, daß niemand ſeinen Irrthum gewahr ward und vor ihm aufdeckte.

Die Polygaleen mit einem aus zwei Fruchtblättern beſtehenden Fruchtknoten ſind folgendermaßen gebaut. Die überall einfachen Blätter ſind meiſtens deutlich durch eine Articulation mit dem Stengel verbunden und dadurch von den Familien, mit denen man die Polygaleen verglich, verſchieden. Die Blüthentraube zeichnet ſich dadurch aus, daß ihre Blüthenſtielchen, wo ſie der Achſel der Knoten entſpringen, zwei kleine, ſich mit der letzteren kreuzende Bracteolen beſitzen. Drei kleine sepala bilden in den meiſten Fällen den Kelch, dieſe drei gehören einem Wirtel an, ſie ſind frei oder am Grunde etwas verwachſen; wenn ſie abfallen bleibt zuweilen ein becherförmiger Rand zurück. Das eine Kelchblatt iſt der Achſe des Blüthenſtandes zugerichtet, die beiden anderen ſtehen ſeitlich. Die alae treten in der Blüthenknoſpe und namentlich in deren jüngſten Zuſtänden mehr nach innen auf; der Verf. fand, daß ſie bei allen von ihm unterſuchten Arten dem Blumenblätterwirtel angehörten; ſpäter treten ſie, wenn ſie nicht ſammt den übrigen Blumenblättern abfallen, durch eine Verdickung des torus, der den Fruchtknoten trägt, nach außen, und werden ſo vom Centrum etwas gegen die Peripherie gerückt. Ihre Größe, Geſtalt, ihre nagelförmig verſchmälerte Baſis, ihre Farbe und Vertheilung der Gefäße ſpricht gleichfalls für die Blumenblattnatur. Zwiſchen den alis und dem vorderſten kahnförmigen Blumenblatte (der carina der Schriftſteller) und mit ihm einen Kreis darſtellend, zeigen ſich die beiden ſeitlichen Blumenblätter, die mit dem vorderſten und der Staubfadenröhre verwachſen ſind und zuweilen an ihrer Baſis ein ſeitliches Anhängſel haben, welches der Verf. nicht als ſelbſtändiges Blumenblatt betrachtet; ſolche Anhängſel zeigen ſich auch bei Comesperma und Securidaca.

Die aus acht verwachſenen Filamenten beſtehende Staubfadenröhre iſt nach vorn offen; ſie trägt acht Antheren, die im reifen Zuſtande einfächrig ſind und an der Spitze mit einem Loche aufſpringen. Der Fruchtknoten iſt zweifächrig, fachſpaltig (loculicida) die beiden Carpellen, aus denen er entſtand, ſind ſo geſtellt, daß deren eines dem hinterſten Kelchblatte, das andere den beiden vorderen Kelchblättern gegenüber liegt.

Nach dieſer Betrachtungsweiſe iſt man, wie der Verf. glaubt, berechtigt, die Blüthe der Polygaleen mit der Blume der zweicarpelligen Caeſalpinieen zu vergleichen. Die einzige Verſchiedenheit wird in der gerade umgekehrten Lage der Theile zu einander beruhen, indem die carina der Polygaleenblüthe ſich von der Achſe des Blüthenſtandes abwendet, während ſie bei den Caeſalpinieen an der Seite der Blüthenſtandachſe liegt. Fügt man nun die beiden der Polygalee fehlenden ſeitlichen Kelchblätter hinzu, ſo iſt im Blüthengrundriſſe beider Familien kein Unterſchied vorhanden.

Charakteriſtiſch für die meiſten Polygaleen bleibt demnach der aus drei Kelchblättern beſtehende Kelch und die Stellung ihrer Blüthe zur Achſe des Blüthenſtandes; ohne eine Erklärung dieſer Verhältniſſe geben zu wollen, erinnert der Verf. an die beiden am Blüthenſtiele vorhandenen Bracteolen, die, mit den Kelchblättern auf einer Höhe gedacht, die fehlenden Kelchblätter erſetzen könnten. Eine Monſtroſität von Polygala cordata *Thunberg* im Garten von Amſterdam ſchien dieſer Vermuthung günſtig zu ſein; hier war eines der ſonſt fehlenden sepala an ſeiner rechten Stelle vorhanden, während das ihm entſprechende der anderen Seite fehlte. Bei der Gattung Muraltia, deren Blüthen achſelſtändig ſind und nur auf kurzen Blumenſtielen ſitzen, ſind neben den Bracteen auch die beiden Bracteolen vorhanden; der Kelch iſt aber dennoch fünfzählig. Hier hat man ganz

mit Unrecht die beiden ſeitlichen Kelchblätter für alae gehalten, die wirklich den alis entſprechenden Blätter aber als ſeitliche Blumenblätter betrachtet. Dieſe beiden alae der Autoren ſind nach dem Verf. den Blüthen, welche die carina der Caeſalpinieen bilden, vergleichbar, ſie ſind vollkommen frei, ſcheinen aber durch eine Verwachſung im unteren Theile mit der Staubfadenröhre verbunden zu ſein. Das vorderſte Blumenblatt trägt zwei Seitenlappen, die man für die ſeitlichen Blumenblätter halten könnte, während das in der Mitte getheilte das wahre Blumenblatt vorſtellen müßte; die Stellung des Fruchtknotens unterſtützt dieſe Anſicht.

Obſchon die Leguminoſen meiſtentheils einen verwachſenblättrigen Kelch mit perigyniſcher Inſertion der Blumenblätter beſitzen, findet man doch unter den Caeſalpinieen, z. B. bei Cassia, freie oder nur am Grunde verwachſene sepala; eine Abweichung von der normalen Fünfzahl gehört auch hier nicht zu den Seltenheiten: ſo haben Alocxylon und Peltogyne einen dreiblättrigen Kelch; bei der letzteren Gattung ſteht ſogar das eine dieſer Kelchblätter der Achſe des Blüthenſtandes gegenüber; faſt dasſelbe gilt von den Gattungen Humboldtia *Vahl*, Anthonota, Eperua und Parivoa. Der Unterſchied zwiſchen hypogyniſcher und perigyniſcher Inſertion der Blumenblätter iſt hier von keiner ſo großen Bedeutung, wird auch häufig durch einen discus perigynus, der hier mit den freibleibenden Kelchblättern nicht verwächſt, beſeitigt. Auf der anderen Seite bieten auch die Caeſalpinieen z. B. Hartiusia und Zollernia Fälle dar, wo ſowohl Blumenblätter als Staubfäden vollſtändig hypogyniſch ſind; Cynometra hat fünf ſammt den Staubfäden auf einem hypogyniſchen, fleiſchigen, ſubperigyniſchen Diſcus befeſtigte Blumenblätter.

Es würde indes zu gewagt ſein, fährt der Verf. fort, auch mit dem wahren Bau der Blüthe ſtreiten, wenn man aus den wenigen Fällen, wo bei Leguminoſen neben einer Reduction der Kelchblätter auch der Stand der Blüthe zur Achſe des Blüthenſtandes dem der Polygaleen entſpricht, für die letzteren eine gleiche Blüthenſtellung wie bei den Leguminoſen vorausſetzen wollte. Die Polygaleen mit fünf Kelchblättern widerlegen eine ſolche Anſicht zur Genüge; man muß vielmehr, wenn man die Blüthen beider Familien vergleichen will, mit Kunth den Polygaleen flores resupinati zuſchreiben. Die Stellung des Kelches zur Blüthenſtandachſe, wie ſie in letzterer Familie vorkommt, iſt bekanntlich das gewöhnlichere, während die Richtung zweier Kelchblätter nach hinten, wie ſie den Papilionaceen und Lobeliaceen eigen iſt, nur ausnahmsweiſe vorkommt; ihre Urſachen ſind noch nicht erklärt.

Die Betrachtung der Blumenkrone gewährt in ihren Zahlen und Stellungsverhältniſſen der vorgetragenen Anſicht eine gute Stütze; daß die alae wirklich etwas nach außen gerückte Blumenblätter ſind und da, wo ſeitlich noch überzählige rudimentäre Blumenblätter auftreten, wie es bei Comesperma und Securidaca der Fall iſt, dieſe nur Anhängſel der ſeitlichen Blumenblätter ſind, wird durch eine Unterſuchung der jüngſten Zuſtände hinreichend bewieſen und überdies noch durch das Vorkommen ähnlicher Anhängſel an den Flügeln und den Fahnen einiger Schmetterlingsblüthen unterſtützt.

Die normale Blumenkrone der Polygaleen beſteht demnach aus fünf mit den Kelchblättern abwechſelnden Blumenblättern. Die beiden in der Knoſpe mehr nach außen gelegenen Blumenblätter (die alae) alterniren mit dem hinterſten und einem der beiden ſeitlichen, häufig fehlenden, Kelchblätter; ſie entſprechen demnach den beiden Blättern des Schiffchens der Caeſalpinieen; ihre Verwachſung nach dem Verblühen kann hier, wo die Stellungsverhältniſſe dieſe Deutung nöthig machen, kein genügender Gegengrund ſein; ob das Fehlen der beiden ſeitlichen Kelchblätter auf letztere Erſcheinung Einfluß übt, will der Verf. nicht entſcheiden; bemerkt jedoch, daß bei Murallia, wo die gedachten Kelchblätter vorhanden ſind, die alae abfallen.

Zwei andere Blumenblätter alterniren mit einem der beiden vorderſten und einem der beiden ſeitlichen, gewöhnlich fehlenden, Kelchblätter; ſie ſind entweder frei oder im unteren Theile mit dem vorderen Kelchblatte und der Staubfadenröhre verwachſen; ſie ſind ſchon dadurch, zum Theil aber auch durch ihre Geſtalt, mit den alis der Leguminoſen zu vergleichen. Zwiſchen dieſen beiden und dem vorderen Blumenblatte findet man, wie bereits erwähnt, bei einigen Arten an jeder Seite noch ein rudimentäres Blumenblatt, welches der Verf. nicht als ſelbſtändig, ſondern nur als Anhängſel betrachtet.

Das vorderſte oder innerſte Blumenblatt (die carina der Schriftſteller) alternirt mit den beiden vorderſten Kelchblättern; es iſt gewöhnlich concav, mit der Staubfadenröhre mehr oder weniger verwachſen und entſpricht dem vexillum der Schmetterlingsblüthen. Wie die kammförmigen Anhängſel dieſer vorderſten Blumenblätter zu deuten ſind, iſt dem Verf. noch nicht klar; bisweilen iſt es dreitheilig, d. h., nach hinten mit zwei Anhängſeln, die vielleicht den ſchon erwähnten ſogenannten rudimentären Blumenblättern gleich zu achten ſind, verſehen.

Der Staubfadenapparat (androeceum) beſteht meiſtens aus acht Staubfäden, die mit ſeinen Filamenten zu einer an der Vorderſeite geſpaltenen Röhre verwachſen ſind; er iſt weder dadurch noch durch ſein Verwachſen mit den drei innerſten Blumenblättern von den Leguminoſen verſchieden; die Antheren ſind dagegen einfächrig, ſpringen auch an der Spitze mit einem Loche auf; die jugendliche Anthere beſitzt indes eine Scheidewand, auch kommt dieſelbe Dehiſcenz bei Cassia vor.

Der Stempelapparat (gynaeceum) beſteht bei den meiſten Polygaleen aus zwei Carpellblättern und unterſcheidet ſich zwar dadurch von den Leguminoſen; da aber bei einigen derſelben entweder normal oder abnorm auch zwei oder drei Fruchtblätter vorkommen, ſcheint dem Verf. dieſer Unterſchied nicht ſo gewichtig zu ſein. Alfonsea hat, wie es der Theorie nach ſein müßte, fünf Carpellen, Caesalpinia digyna dagegen nach Walpers Unterſuchungen meiſtens zwei, ſich vollkommen gegenüberſtehende Fruchtblätter, ſo daß von den normalen fünf Carpellen rechts das eine und links zwei als abortirt anzunehmen ſind. Derſelbe Fall iſt für Gleditschia triacanthos nicht ſelten; auch bei der Erbſen- und Bohnenblüthe wie bei Anthyllis, Cassia, Medicago, Cercis und Mimosa hat man bisweilen zwei Piſtille gefunden. Der

Verf. ſah eine Lupinus-Blüthe mit zwei Piſtillen. Bei Haematoxylon Campechianum und Mezoneuron glabrum ſieht man an der einen Seite des Piſtills ein häutiges Anhängſel, das Turpin für das Rudiment eines zweiten Piſtills hält. Andererſeits giebt es auch Polygaleen, wo ſich normal oder abnorm nur eine Carpelle entwickelt.

Nimmt man nun den zweifächrigen Fruchtknoten der Polygaleen als aus zwei ſich gegenüber ſtehenden, mit ihrer Vorderſeite verwachſenen, ein- oder zweiſamigen, Fruchtblättern entſtanden an, ſo erſcheint ſowohl der Bau als die Art des Aufſpringens den Leguminoſen übereinſtimmend. Das Aufſpringen erfolgt im Mittelnerven der Fruchtblätter (dehiscentia loculicida); die Samen ſind an der Verwachſungsnaht befeſtigt; wo zwei in einem Fache vorkommen, ſtehen ſie über einander. Die anatrope Samenknoſpe unterſcheidet ſich nur ſo viel als der aufrechte Stand der Carpelle nothwendig mit ſich bringt, von der Samenknoſpe der Leguminoſen. Der Same beſitzt in beiden Familien nicht ſelten eine caruncula. Die ächten Polygaleen haben indeß einen Samen mit Albumen, während die Leguminoſen eiweißloſe Samen beſitzen; aber auch dieſe wichtige Verſchiedenheit verliert an Werth, da einige Leguminoſen nur ein ſehr dünnes Sameneiweiß behalten und andererſeits einige zwar von den Polygaleen abweichende, ihnen jedoch ſehr nah verwandte Genera, kein Albumen haben. Der umgekrümmte Embryo iſt von dem geraden Embryo der meiſten Caeſalpinieen nicht zu unterſcheiden.

Eine andere nicht unwichtige Verſchiedenheit zeigt ſich in der Stellung der beiden Carpellen zu den Kelchblättern. Bei den Leguminoſen ſteht das vordere Fruchtblatt dem vorderſten Blumenblatte gegenüber; bei Affonsea entſprechen alle fünf Fruchtblätter den Kelchabſchnitten. Bei den Polygaleen alternirt dagegen das vorderſte Fruchtblatt mit den beiden vorderſten sepalis, während das hintere dem hinteren Kelchblatte gegenüberſteht. Das letztere entſpricht ſomit dem einzigen Piſtill der Leguminoſen; bei den Polygaleen mit einfächrigen Fruchtknoten alternirt gerade dies Carpell und entwickelt ſich das andere, was bei den Papilionaceen der Regel nach nicht zur Entwickelung kommt. Die Stellung der Fruchtblätter, deren eines einem Kelchblatte, das andere einem Blumenblatte gegenüber ſteht, hat etwas Eigenthümliches. In der Familie der Conneraceen ſind Cnestis und Connarus in allen Punkten mit einander übereinſtimmend und, wie R. Brown angiebt, nur durch die Stellung ihrer Fruchtblätter von einander verſchieden; bei Cnestis opponiren ſie den sepalis, bei Connarus alterniren ſie mit ihnen.

Aus dieſen vergleichenden Unterſuchungen glaubt der Verf. die nahe Verwandtſchaft der Polygaleen mit den Leguminoſen und namentlich mit der Abtheilung der Caeſalpinieen ableiten zu können. Außer den erwähnten Verſchiedenheiten im Blüthenbau hat auch der Habitus beider Familien einige Verſchiedenheiten: ſo ſind die Blätter der Polygaleen jeder Zeit einfach, ihre Blätter ſind aber, wie der Verf. glaubt, überhaupt nur wenig entwickelt, ja zuweilen faſt rudimentär geblieben. Bei den ſtrauchartigen Polygaleen bleibt die gegliederte Einfügung der Blätter auf einem mehr oder minder deutlichen Blattkiſſen eine merkwürdige Erſcheinung, welche an folia composita unifoliata erinnern könnte.

Die geographiſche Verbreitung der Polygaleen entſpricht im allgemeinen der Verbreitung der Leguminoſen.

Den americaniſchen Polygaleen mit einem Piſtille fehlt, wie der Verf. in einer Nachſchrift bemerkt, das für die wahren Polygaleen Charakteriſtiſche, der zweifächrige Fruchtknoten und der eiweißhaltende Samen, nur die Stellung der Blüthentheile zur Achſe und die Stellung des Fruchtblattes zum Kelche bezeichnen ſie als Polygaleen, während ſie in allem übrigen den Caeſalpinieen angehören und ſo die nahe Verwandtſchaft beider Familien noch mehr beurkunden. Ihre Samen ſind überdies mit einer caruncula verſehen, das pericarpium derſelben iſt flügelartig entwickelt, der gegliederte Blattſtiel an ſeiner Baſis mit Drüſen beſetzt, die als rudimentäre Nebenblättchen zu betrachten ſind und nach Bentham bei einigen Securidaca-Arten zu wirklichen dornförmigen Stipeln werden. Bei Securidaca fallen ſowohl der Kelch als auch die beiden ſogenannten alae ab.

Der Verf. beſchließt ſeine Arbeit mit folgender kurzen Überſicht der Gattungen:

I. Polygaleae verae, Ovarium biloculare, Semina albuminosa.

a. Calyx triphyllus; Squama petaloidea nana inter petala lateralia et anticum accessoria.
1 Salomonia *Lour.* — 2 Badiera *Dec.* — 3 Comesperma *Labill.* — 4 Catacoma *Benth.*

b. Calyx triphyllus. Squama inter petala utrinque nulla accessoria.
1 Mundia *Kth.* — 2 Monnia *R.* et *P.* — 3 Bredemeyera *Willd.*

c. Calyx 5phyllus, Petala 5.
1 Carpolobia *Don.* emend. ex *Benth.* — 2 Muraltia *Neck.*

d. Calyx 3phyllus, Petala 5 cum squamis accessoriis, Ovarium (pseudo) uniloculare, ovula in placentis 2 oppositis parietalibus 2 — 6.
1 Xanthophyllum *Roxb.*
genus hujus sect. corolla depauperata abnorme: Soulamea *L.*

II. Polygaleae spuriae, inter hunc ordinem et Caesalpinieae intermediae, Ovarium uniloculare, Semina exalbuminosa — Alae deciduae.

a. Calyx pentaphyllus, raro triphyllus, ovula duo collateralia.
1 Krameria *Löffl.*

b. Calyx triphyllus.
1 Securidaca *Jacq.*

X. Über das Gleichgewicht im Stoffwechſel des menſchlichen Körpers.

Von Barral.

In einer der Pariſer Akademie vorgelegten Denkſchrift ſucht der Verf. die Quantität und Elementarzuſammenſetzung

der täglich genoſſenen, ſowohl feſten als flüſſigen Nahrungsmittel, desgleichen die Quantität und Elementarzuſammenſetzung der täglich ſowohl flüſſig als feſt ausgeſchiedenen Stoffe durch directe Analyſe zu ermitteln, um dadurch das Verhältniß des Aufgenommenen zum Abgeſonderten erſehen zu können. Da ſeine Arbeit der chemiſchen Analyſen viele umfaßt, überhaupt ſehr reich an Zahlen iſt, ſo begnügt ſich der Verf. in No. 15 der Comptes rendus vom 9. October 1848 ein kurzes Reſumé für ſeine Arbeit mitzutheilen:

1) fand der Verf., daß die Menge des täglich durch die Reſpiration verbrannten Kohlenſtoffs, wie es ſchon Andral und Gavarret angaben, der Kohlenſtoffmenge entſpricht, die auf anderem Wege dem Körper zugeführt wird; er fügte zu den Schwankungsurſachen noch eine neue, von genannten Autoren nicht erwähnte, hinzu. Die Menge des im Winter verbrannten Kohlenſtoffs beträgt nach ihnen um $^1/_3$ mehr als im Sommer.

2) In den genoſſenen Nahrungsſtoffen iſt mehr Stickſtoff enthalten als in den Excrementen abgeſchieden wird; ein Theil dieſer Gasart muß demnach durch die Ausdünſtung abgeſchieden werden. Die Menge des auf dieſe Weiſe aus dem Körper entfernten Stickſtoffs beträgt $^1/_3$ oder $^1/_4$ der ganzen Stickſtoffmenge, entſpricht jedoch nur dem hundertſten Theile der erzeugten Kohlenſäure. Bei guter und hinreichender Nahrung iſt das Verhältniß des Kohlenſtoffs zum Stickſtoff wie 100 zu 8.

3) Waſſerſtoff und Sauerſtoff ſind nicht genau in dem Verhältniſſe, um Waſſer zu bilden, anweſend; die Nahrungsmittel enthalten immer einen Überſchuß an Waſſerſtoff, von dem man annehmen darf, daß er zum Theil durch den Sauerſtoff bei der Reſpiration verbrannt wird. Der ſo verbrannte Waſſerſtoff entſpricht im Mittel einem Drittheile des in Kohlenſäure verwandelten Kohlenſtoffs. Dieſer bei der Reſpiration zerſetzt werdende Waſſerſtoff iſt übrigens nur ein Theil des durch die Nahrungsmittel empfangenen Waſſerſtoffs; die Entleerungen ſind nämlich reicher an dieſem Stoffe als die Nahrungsmittel und zwar etwa im Verhältniſſe von 8 zu 5.

4) Die bei der Reſpiration zur Bildung der Kohlenſäure und des Waſſers aus dem Kohlenſtoff und Waſſerſtoff der Speiſen nöthige Sauerſtoffmenge ſteht zur genoſſenen Nahrung im Verhältniß von 1 zu 3.

5) Das ſowohl natürlich als durch die Proceſſe der Reſpiration und Verdauung gebildete Waſſer beträgt im Mittel $^{67}/_{100}$ der genoſſenen Nahrung ſammt dem ſich mit ihm verbindenden atmoſphäriſchen Sauerſtoffe.

Das durch Ausdünſtung abgeſchiedene Waſſer beträgt im allgemeinen etwas mehr als das auf anderem Wege abgeſchiedene; bei einem Greiſe betrug das Ausdünſtungswaſſer dagegen nur $^1/_3$ des im Harne und mit den Excrementen entlaſſenen Waſſers.

Verf. fand bei drei Verſuchen in den Nahrungsmitteln mehr Chlor als in den entleerten Stoffen; bei zwei anderen Verſuchen war dagegen in letzteren mehr Chlor wie in den genoſſenen Nahrungsmitteln enthalten. Eine beſtimmte Menge von Chlornatrium, die ſich manch Mal bis auf $^1/_3$ des mit der Nahrung aufgenommenen Kochſalzes ſteigern kann, wird nicht mit den Excrementen abgeſchieden. Es ſcheint dem Verf., als wenn ſelbige unmittelbar nach dem Bade durch die Haut ausgeſondert wird.

7) Das Verhältniß der vom menſchlichen Körper aufgenommenen und abgeſchiedenen Stoffe läßt ſich demnach in folgender Weiſe ausdrücken.

Aufgenommen = 100 = abgeſchieden

Feſte und flüſſige Nahrungsmittel.	Sauerſtoff.	Durch Ausdünſtung abgeſchiedenes Waſſer.	Kohlenſäure	Entleerungen.	Verluſt.
74,1	25,6	34,8	30,2	34,5	0,5

Das Ausdünſtungsquantum ſteht zur Menge der anderweitigen Entleerungen im allgemeinen im Verhältniß von 2 zu 1. Bei einem Greiſe zeigte ſich jedoch die Ausnahme, daß die Entleerungen viel mehr als die Ausdünſtungen betrugen.

8) Zieht man von der Totalſumme der täglich erzeugten Wärme die durch Verdunſtung des Tranſpirationswaſſers entzogene Wärme, desgleichen die von der Luft bei der Reſpiration mit fortgeführte und endlich die durch die Nahrungsmittel und die Entleerungen entzogene Wärme ab, ſo findet man, daß die durch Ausſtrahlung verlorene Wärme im Sommer jeden Tag im Mittel 30000 oder für die Stunde 1250, im Winter dagegen 42000 für den Tag oder 1750 für die Stunde beträgt. Es läßt ſich demnach zwiſchen der entwickelten und aufgenommenen Wärme folgende Gleichung aufſtellen:

Entwickelte Wärme.	Durch die Hautausdünſtung verlorene Wärme.	Durch die Luft bei der Reſpiration entzogene Wärme.	Durch die Nahrungsmittel entzogene Wärme.	Mit den Entleerungen entführte Wärme.	Durch Ausſtrahlung u. Contact verlorene Wärme.
100 =	24,1	+ 7,3	+ 2,2	+ 1,8	+ 64,6

Miſcellen.

13. Über das epithelium der Kiemenapparate bei den Anneliden und Cruſtaceen hat Hr. Williams Unterſuchungen angeſtellt, wodurch er zu folgenden Schlüſſen gekommen iſt: 1) das Wimperepithelium exiſtirt nicht immer auf den Reſpirationsorganen der wirbelloſen Thiere und bis jetzt kann man die anatomiſchen Bedingungen, welche das Wimperepithelium auf den Kiemenapparaten begleiten oder anzeigen, nicht angeben; 2) bei den Wirbelloſen ſind die Epitheliumzellen abgeplattet, anſtatt prismatiſch wie bei den Wirbelthieren; 3) da die innere Oberfläche der Lungen der luftathmenden Wirbelthiere mit einer Schicht mehr oder minder dichten Schleims überzogen iſt, ſo bietet auch unter allen weſentlichen Bedingungen das luftathmende Lungenthier keine Ausnahme gegen die Geſetze, welche bei der Waſſerreſpiration gelten; 4) die Exiſtenz einer Wimperbewegung, wie ſie in den Lungen der Batrachier, Chelonier und Saurier, die Luft athmen, bewieſen iſt, ſpricht für die Wichtigkeit des Bewegungsepitheliums, welches ein Element der Structur der Reſpirationsorgane aller Wirbelthiere iſt. (L'Institut, 29. Nov. 1848.)

14. Die Auſter iſt nach Quatrefages neuſten Unterſuchungen nicht, wie man bisher glaubte, hermaphroditiſch, ſondern getrennten Geſchlechts; Blanchards Beobachtungen beſtätigten bereits dieſes Factum, letzterer unterſuchte eine Menge Arten wie Individuen dieſes Thieres; zu einer gewiſſen Jahreszeit fand er die Eier und Spermatozoen jederzeit auf verſchiedenen Individuen. (The American Journal of Science and arts. Vol. VII No. 21.)

Heilkunde.

(IX.) Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile.

Von Dr. L. Neugebauer.

Es ist in der neuesten Zeit unter dem Namen Elephantiasis der äußeren weiblichen Geschlechtstheile eine eigene Form von krankhafter Wucherung dieser Organe aufgestellt worden, welche sich dadurch charakterisirt, daß sie vorzüglich in der Gegend der vorderen Schamcommissur ihren Sitz hat, sich langsam entwickelt, aber eine mehr oder minder bedeutende Größe erreicht, daß sie in ihrem äußeren Ansehen eine große Ähnlichkeit mit der durch die Elephantiasis Graecorum gesetzten Hautwucherung darbietet, dabei aber ihrem Wesen nach gutartiger Natur ist und ohne Gefahr exstirpirt werden kann. Die Zahl der hier einschlagenden Beobachtungen ist vorläufig noch sehr gering, indem bis jetzt erst drei Fälle dieser Art in der Literatur als unzweifelhaft festgestellt worden sind; es sind dies der Fall, den Dr. Tallrich in Perpignan behandelte (s. Delpech: Chirurgie clinique de Montpellier, Tom. II. Montpell. 1828. 4.); vgl. F. L. Meißner: Über die Krankheiten der Schamlefzen, in der Gemeinsamen deutschen Zeitschrift für Geburtskunde, herausg. von Busch, Mende, Ritgen. Bd. V, Weimar 1830. 8. S. (181—208) 207—208, der Fall, den W. Birrel in England (s. The Edinburgh medical and surgical Journal, 1825, April; vgl. Meißner a. a. O. S. 208) beobachtete, und als dritter derjenige, den C. L. Heer hier in Breslau gesehen und in seiner Inauguraldissertation: De Elephantiasi Graecorum et Arabum. Vratisl. 1842, p. 25, c. 2, tab. I. 4° maj., p. 20—23, tab. I, beschrieben und abgebildet hat. Wenn sonst in der chirurgischen Casuistik von Geschwülsten und krankhaften Vergrößerungen der äußern weiblichen Geschlechtstheile die Rede ist, so erweisen sich dieselben bei näherer Nachforschung meist nur als Degenerationen anderweitiger Art oder selbst nur als einfache Hypertrophien, und nur der von Pauli in Landau in v. Siebolds Journal, Bd. XVII, St. 2 (vgl. Neue Zeitschrift für Geburtskunde von Busch u. s. w., Bd. IX, Berlin 1840, 8. S. 463) bekannt gemachte Fall von Entartung der äußern Geschlechtstheile einer Frau dürfte noch als vierter hierher zu rechnen sein, zumal er zu viel übereinstimmendes mit dem in Rede stehenden Zustande darbietet, als daß man nicht versucht sein sollte, zu schließen, Pauli habe es nicht mit bloßer lipomatöser, wie er dies selbst glaubt, sondern mit der in Rede stehenden Entartung der Nymphen zu thun gehabt. Wie dem aber sei, immer bleibt die Zahl der vorläufig bekannten Beobachtungen über diese merkwürdige Krankheit eine zu geringe, als daß sich jetzt schon daraus bestimmte Folgerungen über die eigentliche Natur derselben, namentlich aber auch darüber, ob ihr auch in der That der Name Elephantiasis gebühre, ableiten ließen. Wenn es aber deshalb wünschenswerth erscheinen muß, daß sich die Zahl der vorhandenen Erfahrungen und Untersuchungen darüber möglichst mehren möchte, so ist der folgende, gegenwärtig in der hiesigen geburtshülflichen Klinik beobachtete Fall um so wichtiger als er geeignet scheint, die oben angeregte Frage einigermaßen ihrer Lösung entgegenzuführen.

Rosina L., geborne S., eine Frau aus dem Arbeiterstande, 47 Jahre alt, von mittelmäßigem Wuchse, nicht unkräftig gebaut, dunkelbrünett, seit ihrem 19ten Lebensjahre regelmäßig menstruirt, hat von ihrem 22sten Jahre an sechs Mal, das letzte Mal im 39ten Jahre leicht und glücklich geboren. Sie will sich bis zur letzten Niederkunft stets eines befriedigenden Wohlseins erfreut, namentlich aber nie an irgend einer Krankheit der Geschlechtssphäre gelitten haben. Bei der gedachten Niederkunft selbst wurde sie von der sie pflegenden Hebamme auf ein paar kleine Auswüchse an der äußeren Scham aufmerksam gemacht. Sie ließ dieselben jedoch, da sie weder schmerzten, noch ihr sonst eine Unbequemlichkeit verursachten, gänzlich unberücksichtigt. Nach und nach vergrößerte sich aber diese Geschwulst und erreichte endlich unter gleichzeitiger Abnahme des schon früher schwachen Gehörs, sowie auch des Gesichts, einen so bedeutenden Umfang, daß Pat. nicht nur durch ihre Schwere und die damit zusammenhängende schmerzhafte Zerrung der Theile in hohem Grade belästigt, sondern selbst am Gehen behindert wurde. So vertraute sie sich am 15. August dieses Jahres der geburtshülflichen Klinik hieselbst an.

Die Erscheinungen, die sich nunmehr darboten, waren folgende: der Körper etwas mager, die Haut natürlich gefärbt, die Verdauung normal, das Nervenleben desgleichen, mit Ausnahme des bedeutend geschwächten Gehörsinnes, die cornea beider Augen mit pannus vasculosus behaftet, dagegen die Function des opticus selbst, wie man sich überzeugen konnte, nicht getrübt. Das Übel in der Schooßgegend stellte sich in Gestalt einer aus zwei Abtheilungen, einer größeren vorderen, wiederum zweigelappten, und einer kleineren hinteren, bestehenden, frei zwischen den Schenkeln herabhängenden kolbenförmigen Geschwulst von der Größe fast zweier Mannsfäuste dar, welche bei einer Länge von etwa 5 Zoll in ihrem dicksten Theile einen Querumfang von 12 Zoll hatte und mittelst eines über 1 Zoll dicken Stieles an dem arcus pubis und dem vorderen und rechten Rande des Scheideneinganges befestigt war. Der Stiel der Geschwulst, der gegen 2 Zoll lang und an seiner von dem Scheideneingange abgewandten Seite mit natürlicher cutis, an der ihr zugewandten aber mit einem dünnen rosafarbenen Häutchen überzogen war, zeigte durchgehends eine gleichförmige Oberfläche, die nur an der rosafarbigen Stelle von einer eiternden Längsfurche unterbrochen wurde. Die Oberfläche des eigentlichen Körpers der Geschwulst aber, welcher durchweg mit einem dünnen, aber festen Oberhäutchen bekleidet war, war sehr unregelmäßig gestaltet und bestand mit Ausnahme

der Oberflächen, welche die einzelnen größeren Abtheilungen der Geschwulst einander zukehrten und welche ebenfalls platt waren, aus einer großen Menge von pflasterförmig an einander gereihten halbkugeligen, kugeligen und anderweitig geformten, hanfkorn- bis bohnen- und nußgroßen Erhabenheiten, die eine schmutzigbraune etwas ins Violette spielende Färbung zeigten, an einzelnen Stellen jedoch, wo sie als jüngerer Nachwuchs häufchenweise kleiner erschienen, auch hellrosa gefärbt waren. Die Geschwulst an und für sich bei ruhigem Verhalten keine Schmerzen verursachend, schmerzte, wenn sie gedrückt wurde und fühlte sich fest und elastisch und gleichsam fettig an, war dabei aber doch an ihrer Oberfläche, abgesehen von der gedachten eiternden Stelle am Stiele durchgehends, selbst in den Zwischenräumen zwischen den Lappen und Globositäten, trocken. Trotzdem verbreitete sie einen höchst unangenehmen penetranten Geruch um sich, der einigermaßen mit dem Geruche von verdorbenem Schweizerkäse verglichen werden konnte. Die genauere Untersuchung machte es wahrscheinlich, daß die Geschwulst vorzüglich aus dem degenerirten Kitzler bestand, und daß zugleich die Vorhaut desselben und die ganze rechte kleine Schamlefze in ihre Bildung aufgegangen war. Die Beschaffenheit der übrigen äußeren, sowie der inneren Geschlechtstheile bot dabei nichts abnormes dar, nur war die rechte große Schamlefze in Folge des Druckes, den die überhaupt mehr der rechten Seite angehörende Geschwulst auf sie von vorn her ausübte, etwas nach hinten und außen gedrängt. Die Ab- und Aussonderungen des Harnes verhielten sich normal, eben so wurde das Menstruationsgeschäft von der Kranken als ungestört angegeben.

Bei diesem Krankheitsbefunde konnte die Diagnose eben so wenig auf fungus wie auf condylomatöse Wucherung gestellt werden, mit welchen Zuständen die vorliegende Krankheit, oberflächlich betrachtet, einige Ähnlichkeit zu haben schien. Denn wenn das fast blumenkohlartige Aussehen und die elastische Beschaffenheit der Geschwulst für ersteren sprachen, so mußte jeder in dieser Beziehung geschöpfte Verdacht fallen, wenn man erwog, daß sie einer so langen Zeit zu ihrer Entwickelung bedurft hatte, daß sie an und für sich nicht schmerzte, daß sie durchweg mit einer, wenn auch epithelartig verdünnten Oberhaut bekleidet und nirgends, außer an der gedachten Stelle am Stiele in Verschwärung begriffen war, noch auch blutete, und daß sich endlich die Kranke im allgemeinen ziemlich wohl fühlte, während doch ein mehrere Jahre bestandener fungus bereits den größten Kräfteverfall hätte herbeiführen müssen. Wenn hingegen ihre Örtlichkeit und ihr eigenthümlicher übler Geruch die Annahme eines syphilitischen Secundärleidens begünstigten, so stritt gegen dieselbe die gänzliche Abwesenheit aller Erscheinungen, welche sonst auf Vorhandensein oder Vorhandengewesensein syphilitischer Affection hätten schließen lassen, sowie auch die Versicherung der in dieser Beziehung durchaus offenherzigen Kranken, daß sie nie etwas dieser Art erlitten habe.

Dagegen stand nichts im Wege, den Zustand als identisch mit dem von den oben citirten Schriftstellern als Elephantiasis der äußeren Geschlechtstheile behandelten aufzufassen, wobei jedoch ein großer Zweifel darüber sich erhob, ob man diesen Zustand überhaupt der Elephantiasis beizuzählen berechtigt, oder ob er nicht vielmehr für eine Gewebsentartung eigenthümlicher, von der Elephantiasis abweichender Art zu erklären sei, da der bei ihm Statt findende gänzliche Mangel der für die mehr entwickelten Lepresen charakteristischen geschuppten, rissigen, schrundigen oder borkenartigen, immer aber rauhen Beschaffenheit der Haut an der afficirten Stelle, der wenigstens in diesem Falle am Tage lag, durchaus gegen elephantiastische Entartung spricht.

Es wurde nun die Ausrottung der Geschwulst und zwar mittelst des Schnittes beschlossen; um jedoch für den Fall etwanigen Vorhandenseins einer allgemeinen Dyskrasie, die dem Übel möglicher Weise dennoch zu Grunde liegen konnte, sicher zu gehen, so wurde der Operation selbst eine mehrwöchentliche Jodkalicur vorausgeschickt, während deren Dauer zugleich durch wiederholtes Einblasen eines aus gr. j rothem Quecksilberpräcipitat mit 2 Unzen Zucker bereiteten Pulvers in die Augen der pannus in Angriff genommen wurde.

Am 29. September endlich, bis wohin sich das Augenübel um ein bedeutendes gebessert, das Übel an den Geschlechtstheilen jedoch in nichts verändert hatte, wurde zur Operation geschritten. Ihre Ausführung, in ihrem Haupttheile von dem Director der Anstalt, Hrn. Medicinalrath Betschler selbst besorgt, geschah ohne alle Schwierigkeit. Es wurden um den Stiel der Geschwulst zwei, mittelst einer starken Nadel durch ihn hindurchgeführte Ligaturen angelegt und fest zusammengezogen, um dadurch der nach dem Schnitte zu befürchtenden Blutung im voraus vorzubeugen, darauf aber vor der unterbundenen Stelle um den Stiel herum ein Schnitt durch die oberflächlichen Schichten desselben geführt, und nachdem so der mittlere Theil desselben, welcher sich in Gestalt einer sehr festen knorpelartigen Masse darstellte, zu Tage getreten war, dieser vorsichtig durchschnitten. Nach der so bewirkten Abtragung der Geschwulst zog sich der knorpelige Centralstrang des Stieles, der aus den entarteten cavernösen Körpern des Kitzlers zu bestehen schien, wider Erwarten, trotz der fest zusammengezogenen Ligaturen, tief unter den Schooßbogen zurück, so daß jene theilweise abfielen und die Wunde eine tief trichterförmige Gestalt gewann. Die aus der Wunde erfolgende Blutung war ziemlich heftig, stand jedoch, nachdem mehrere spritzende Arterien durch Unterbindung, die sich in diesem Falle wegen der trichterförmigen Gestalt, die die Wunde angenommen hatte, etwas schwierig ausführen ließ, zum Schweigen gebracht worden waren. Schließlich wurde behufs der Einleitung der Heilung per secundam intentionem ein einfacher Scharpieverband angelegt.

24 Stunden nach der Operation trat eine heftige parenchymatöse Blutung aus der Wunde ein; sie wurde indessen durch schleunige Application des Liquor Ferri muriatici oxydati schnell und gründlich beseitigt. Seitdem ist die Heilung der Wunde im besten Gange und der Zustand der Operirten ein solcher, wie er unter solchen Umständen nur gewünscht werden kann.

Die Section der abgenommenen Geſchwulſt, deren Gewicht ziemlich 12 Unzen betrug, erwies dieſelbe als Fibroid. Die Maſſe desſelben wurde, abgeſehen von dem ſie äußerlich begleitenden, ſchwer ablösbaren, ſchmutzigbraunen Oberhäutchen, von einem weißen, ziemlich feſten faſerigen Gewebe gebildet, welches von mehreren größeren und kleineren Gefäßzweigen in verſchiedenen Richtungen durchkreuzt wurde. Die Faſern verbreiteten ſich von der Baſis der Geſchwulſt aus, wo ſie als Fortſetzung des knorpeligen Centralſtranges des Stieles auftraten, ſtrahlenförmig in die einzelnen Lappen, vorzüglich aber in den hinteren hinein, in welchem letzteren ſie überhaupt am deutlichſten zu Geſicht traten. Nach der Peripherie hin war die Faſerung weniger deutlich zu erkennen und es ging hier das Faſergewebe in eine mehr gleichartige Maſſe über, welche zugleich etwas weicher erſchien als die centrale.

Der überwiegend ſtrahlig-faſerige Bau des hinteren Lappens der Geſchwulſt, welcher, wie bemerkt worden, mehr dem linken Theile derſelben angehörte, ſchien dafür zu ſprechen, daß derſelbe vorzüglich aus der clitoris hervorgegangen ſein mochte, während hingegen der größere vordere und mehr rechte Lappen mehr der Vorhaut und der rechten kleinen Schamlefze zu entſprechen ſchien. Immer aber war in dem centralen ſtrahlenförmigen Faſergewebe der Geſchwulſt überhaupt ein deutlicher Fingerzeig dafür gegeben, daß man ſich die Bildung derſelben mehr durch eine Degeneration der inneren Gewebsſchichten der dabei intereſſirten Organe als etwa des Hautüberzuges derſelben zu erklären hatte. Dies aber eben iſt es, was meiner Anſicht nach gegen die Heranziehung des Namens Elephantiaſis für dieſen Zuſtand ſtreitet, da ja dieſe bekanntlich in einer Degeneration gerade der Haut und insbeſondere des Coriumtheils derſelben beſteht.

Ich glaube demgemäß, daß man dieſen Namen für die in Rede ſtehende Degeneration gänzlich fallen laſſen muß, und daß man beſſer thut, ſie einfach als Fibroid der äußeren weiblichen Geſchlechtstheile, in unſerem Falle aber der Klitorisvorhaut und rechten Nymphe zu bezeichnen. (Aus d. Jahresber. der ſchleſ. Geſellſch. f. vaterl. Cultur 1848, S. 167.)

Miſcellen.

(7) Sonden und Katheter aus Gutta Percha. Dr. Phillips zu Paris hat dieſe Anwendung des neuen Stoffes in der Chirurgie der Harnwerkzeuge eingeführt und damit Inſtrumente erlangt, welche denen aus Kautſchuk weit vorzuziehen ſind. Sie haben dieſelbe Biegſamkeit, eine vollkommnere Politur und den Vortheil, daß ſie ſich nie abblättern; man kann ihnen auf der Stelle die verſchiedenſten Biegungen geben, indem man ſie nur einige Secunden einer Lichtflamme nähert und in dem ſo erweichten Zuſtande in die neue Form bringt, die ſie nun beim Erkalten behalten; ebenſo kann man auch ihre Spitze in erwärmtem Zuſtande mit den leicht befeuchteten Fingern leicht zu jeder beliebigen Form kneten. So iſt es auch leicht, einer feinen Bougie die Geſtalt einer Spirale zu geben. Wenn es darauf ankommt, über einer feinen Bougie eine Katheterröhre durch eine beträchtlich verengerte Stelle durchzuſchieben, was bei gewöhnlichen Bougies ſo große Schwierigkeit macht, ſo iſt dies mit Gutta Percha-Bougies ſehr leicht; man erweicht die eingeführte Bougie mit dem Lichte am äußeren Ende, erweicht ebenſo das Ende einer anderen Bougie von gleicher Dicke, klebt eine an die andere und hat ſo auf der Stelle eine Leitungsſonde von entſprechender Länge, um die erforderliche Katheterröhre mit Sicherheit darüber einzuſchieben, ſie durch die Verengerung bis zur Harnblaſe einzubringen, dann die Leitungsbougie zurückzuziehen, den Urin abzulaſſen, die Bougie wieder einzuführen, die Katheterröhre zurückzuziehen und dann wieder die Bougie entſprechend abzukürzen und in der Lage zu fixiren. — Der Preis dieſer Sonden iſt ſehr mäßig. (Gaz. Méd., 15. Sept. 1849.)

(8) Die Urſache des Klumpfußes theilt Hr. Lonsdale in einer längeren Abhandlung über dieſe Krankheitsform in the London Med. Gaz. August 1849 folgendermaßen ein:

Angeborner (intrauterine) Klumpfuß.	durch die Lage in dem uterus, durch unregelmäßige Muskelcontraction in Folge nervöſer Affectionen,
Nichtangeborner Klumpfuß.	Krampf einer Muskelgruppe ohne Lähmung der Antagoniſtengruppe. Lähmung eines oder mehrerer Muskeln ohne Krampf, ſondern bloß mit einfacher Contraction der Antagoniſten. Lähmung der Muskeln des Beines im allgemeinen mit oder ohne Ausweichung des Fußes. Entzündung des Gelenkes, Wunden der Muskeln, Verbrennungen, Abceſſe ꝛc.

(9) Milch durch die Nieren abgeſondert. Daß der Harn ein milchiges Ausſehen hat, iſt oft beobachtet worden; Hr. Reveil hat aber jetzt in einem Falle Urin gefunden, der alle Beſtandtheile der Milch enthielt. Der unterſuchte Urin wurde in Gegenwart des Hrn. R. von einem 22 Monate alten Kinde, welches noch geſäugt wurde, gelaſſen. Der gelaſſene Urin war milchweiß mit gelblicher Nüance, bildete beim Stehen eine dicke fette Rahmſchicht auf der Oberfläche, auf dem Boden des Gefäßes einen weißen Satz aus Schleim, Käſeſtoff und etwas Butter. Der Urin wird durchſichtig durch Äther, coagulirt durch Hitze; durch ſorgfältige chemiſche Analyſe wurden die Hauptelemente der Milch, Butterkügelchen, Käſeſtoff, Eiweiß und Zucker einzeln nachgewieſen. (Repert. de Pharm., Fevr. 1849.)

(10) Das nach dem Gebrauch aus den Blutegeln ausgedrückte Blut enthält keinen Faſerſtoff, welcher in den Blutegeln zurückbleibt. Es ſcheint, daß eine vollſtändige Zerſetzung und Trennung der Beſtandtheile des Blutes innerhalb des Thieres Statt findet. So iſt auch die Thatſache zu erklären, daß Blutegel, welche geſogen haben und ausgedrückt worden ſind, nicht ohne weiteres gebraucht werden können. Sie bedürfen einer Erholung von 2 Monaten, indem ſie erſt den Faſerſtoff verdauen müſſen, den man nach dieſer Mittheilung des Hrn. Reveil nicht mit herausdrücken kann. (Répertoire de Pharmacie, Janvier 1849.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

The Genera of the Plants of U. United States; illustrated by figures and analyses from Nature by Isaac Sprague; superintended and with Descriptions etc. by Asa Gray, M. D. Vol. 2. roy. 8°. (pp. 230. 85 plates.) Newyork 1849. 31 sh. 6 d.

S. Thomson, New Guide to health; or botanic family Physician, a complete System of Practice upon a plan entirely New; with a description of the vegetables made use of, directions for preparing and administering them to cure disease. Also several cases of disease attended by the author with the mode of treatment. New Edit. 12°. (pp. 200.) London 1849. 3 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 226. (Nr. 6. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Grove, über unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus. — Hancock, über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. — Miscellen. Reyes, Ernährung der Seidenraupe mit Scorzonerablättern. Delesse, Protogine. — Heilkunde. Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über paroxysmale Lähmungen. II. — Rapp, zur Diagnostik der Klappenaffectionen des Herzens. — Miscellen. Oldham, Sublimat gegen Verhärtung des uterus. Maxwell, kohlensaures Natron gegen die Cholera. Zur Verbannung der Wanzen. Day, Stramonium-Cigarren. — Bibliographie.

Naturkunde.

XI. Über unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus.

Von R. W. Grove*).

Hr. Grove hat der Royal Society zu London am 17. Mai eine merkwürdige Abhandlung mitgetheilt über die Wärme, welche sich beim Magnetischwerden und Nichtmagnetischwerden im weichen Eisen entwickelt.

Nachdem er die Experimente erwähnt hat, durch welche Marriat, Beatson, Wertheim und de la Rive seit einigen Jahren dahin gelangt sind, zu beweisen, daß das weiche Eisen einen musicalischen Ton giebt, wenn es magnetisch gemacht wird, bespricht Hr. Grove auch die schon 1845 veröffentlichte Erfahrung, wonach eine Röhre, welche Flüssigkeit mit pulverförmigem magnetischem Oxyd in Suspension enthält, das Licht durchließ, wenn durch die Spirale, in deren Achse sich die Röhre befand, ein elektrischer Strom geleitet wurde.

Alle diese Thatsachen beweisen, daß, wenn das Eisen magnetisch gemacht wird, eine Moleculärveränderung in seiner Masse vorgeht und wenn dies der Fall ist, so muß eine Art Moleculärfriction, folglich auch eine Entwicklung von Wärme Statt haben.

Die experimentelle Nachweisung dieser Folgerung war nicht ohne Schwierigkeit; diese Schwierigkeit bestand hauptsächlich darin, daß die in dem Elektromagneten durch den Strom, welcher die Drathspirale in seiner Umgebung durchläuft, hervorgebrachte Wärme die durch den Magnetismus selbst entwickelte Wärme maskiren mußte. Es ist nun Hrn. Grove nach mehreren Versuchen gelungen, diese Quelle von Irrthum auszuschließen, sei es dadurch, daß er die Pole des Elektromagneten mit einer Art von Wassergürtel umgab, sei es dadurch, daß er die Armatur des weichen Eisens mit einer Hülle von Flanell bedeckte. Auf diese Weise und mit noch mehreren anderen Vorsichtsmaßregeln gelang es Hrn. Grove, in einer Armatur von weichem Eisen durch rasches Magnetisiren und Entmagnetisiren eine Erhebung der Temperatur um mehrere Grade über die Temperatur des Elektromagneten zu bewerkstelligen, was unmöglich als ein Effect der Wärmeleitung oder Strahlung erklärt werden kann. Die Abhandlung enthält auch eine Reihe von Experimenten mit einem Thermometer, der in eine mit Quecksilber gefüllte Aushöhlung in dem weichen Eisen gestellt worden war.

Hr. Grove hat später auch einen sehr bestimmten Wärmeeffect in einer Armatur erlangt, welche der Wirkung eines rotirenden permanenten Stahlmagneten ausgesetzt worden war, er hat dabei zur Wärmemessung einen sehr empfindlichen thermoelektrischen Apparat angewendet, den Hr. Gaffiot ihm zur Disposition gestellt hatte.

Indem er die Armaturen aus weichem Eisen durch nicht magnetische Metalle ersetzte, hat er nicht die leiseste Spur einer Wärmeerzeugung erlangt, ein Beweis, daß bei diesen Wirkungen die magnetelectrischen Inductionsströme keine Rolle spielten.

Das Resultat der Arbeit ist nach Hrn. Grove, daß ein Eisenstab, wenn er magnetisch gemacht wird, eine höhere Temperatur erlangt.

Dasselbe hat Hr. Grove seitdem auch vom Kobalt und Nickel nachgewiesen, jedoch in minderem Grade als beim weichen Eisen und proportional ihrer magnetischen Kraft.

*) Biblioth. univ. de Genève, Juillet 1849, p. 210.

XII. Über die Weiſe, in welcher Mollusken die Felſen anbohren und ihre eigenen Schalen abſchleifen.

Von Albany Hancock.

Die Art und Weiſe, wie ſich gewiſſe Mollusken in Felſen einbohren, iſt vielfach zu enträthſeln verſucht worden, auch ſowohl in wiſſenſchaftlicher als praktiſcher Beziehung ein der Unterſuchung würdiger Gegenſtand. Iſt es doch der berüchtigte Schiffsbohrer (Teredo navalis), faſt das kleinſte Thier dieſer Gruppe, der den Waſſerbauten in unglaublich kurzer Zeit ſo vielen Schaden zufügt. Unter den vielen verſuchten Theorien ſind namentlich drei, die einige Wahrſcheinlichkeit für ſich haben: nach der erſten ſoll das Thier vermittelſt ſeiner Schale gleich einem Bohrer oder einer Feile auf das Geſtein der Felſen wirken; nach der zweiten Theorie ſoll das Thier ſelbſt eine auflöſende Flüſſigkeit ausſondern und durch dieſelbe namentlich Kalkgeſteine aushöhlen; nach einer dritten, von Garner aufgeſtellten, ſoll durch Wimperbewegung ein beſtändiger Waſſerſtrom gegen die Stelle des Geſteins, wo ſich die Schnecke einbohren will, unterhalten, die Kraft des Waſſerſtroms aber durch die Gewalt, mit der das Waſſer von dem Thiere ausgeſpritzt wird, vielleicht auch durch ſeine gleich einer Feile wirkenden Schalen, unterſtützt werden. Der Verf. zeigte ſchon vor längerer Zeit, wie das Thier ſelbſt das Bohrinſtrument und zu dieſem Zwecke an den betreffenden Theilen mit beſonderen Schleifwerkzeugen verſehen iſt; ehe er jetzt ſeine Behauptung durchführt und durch Thatſachen bekräftigt, beſpricht er vorher die drei erwähnten Anſichten. Wir entnehmen ſeinen Aufſatz der No. 10 der Annals and magazine of natural history von 1848.

Nur die Teredo-Arten wirken gleich einem Bohrer, ſie ſollen demnach eine drehende Bewegung ausführen. Unterſucht man das von einem ſolchen Thiere gebohrte Loch, ſo zeigt ſich daſſelbe cylindriſch, kreisrund, häufig etwas gebogen, am unteren Ende jedoch immer rund. Das Thier, welches nach W. Thomſon bei Teredo norwegica zuweilen $2\frac{1}{2}$ Fuß lang wird, füllt den Canal von einem Ende zum andern, er ſoll nach E. Home dem röhrenförmigen Ende der Kalkſchale anſitzen. Schon dieſer Anheftungspunkt ſpricht gegen eine rotirende Bewegung in conſtanter Richtung, die durch gewundene Bohrlöcher, die oftmals von einer Seite zur andern gehen und ſich nach allen Richtungen wenden, noch unwahrſcheinlicher wird. Nicht ſelten ſieht man Bohrlöcher, die, plötzlich die gerade Richtung verlaſſend, mit ihr einen rechten Winkel bilden, dann aber eben ſo plötzlich nochmals einen rechten Winkel beſchreiben und mit der alten Richtung parallel verlaufen. In einem ſolchen Bohrloche muß die Rotation des Thieres nothwendig beſchränkt werden, ſeine Schalen konnten demnach nicht wie ein Centrumbohrer wirken.

Einige Bohrmuſcheln beſitzen am Vordertheile ihrer Schalen Dornvorſprünge und erhabene Streifen; aber auch dieſe, die obendrein ſehr vielen Arten fehlen, können nicht als Feilwerkzeuge dienen, da alle Bohrlöcher der zweiſchaligen Muſcheln viel zu regelmäßig, rund und glatt ſind als ſie durch ſo grobe Werkzeuge werden konnten. Die Dornen und Erhabenheiten der Schale ſind überdies durchaus unverſehrt, ſie ſind nirgends abgeſchliffen oder verſchrammt, was doch, da einige Bohrmuſcheln nicht allein weiche Kalkgeſteine, ſondern auch kieſelhaltige Steine, die härter als ihre eigene Schale ſind, angreifen, nicht ſein könnte. Der Verf. beſitzt Exemplare von Pholas dactylus, deren Schalen an der Rückenſeite, wo ſie mit dem Geſteine zuſammenkamen, faſt glatt gerieben ſind, während die Stacheln ihres Vorderthales unverſehrt blieben; dieſelbe Erſcheinung zeigt P. crispata und candida. Die Stacheln können endlich, da ihr Vordertheil häufig mit einer epidermis bekleidet iſt, nicht wohl als Reibwerkzeuge dienen. Nach Montagu gilt dies auch für kleinere Exemplare von Teredo navalis; auch der Verf. fand denjenigen Theil, den man als das Bohrinſtrument anſieht, manch Mal mit einer feinen gelblichen Oberhaut, die ſich mit einem Meſſer abſchaben ließ, bekleidet. Die Pholas-Arten beſitzen dieſelbe epidermis, ſie überzieht bei ſchönen Exemplaren noch die Dornvorſprünge, iſt aber ſo zart, daß ſchon eine Waſchbürſte ſie entfernt und vielleicht deshalb häufig überſehen worden. Auch Pholas candida, die nach Oſler mit ihren Schalen bohren ſoll, widerlegt dieſe Behauptung durch ſich ſelbſt; an der Küſte von Northumberland iſt dieſe Muſchel ſowohl in alten als jungen Exemplaren immer mit einem feinen ſchwarzen Sediment, das häufig die ganze Muſchel, ſelbſt ihre Dornen überzieht, bedeckt; nur am Rücken der Schale iſt dieſer ſchwarze Überzug an den vorſpringenden Stellen häufig abgeſcheuert, fehlt dagegen dem vorderen bedornten Theile niemals, dieſer Theil kann demnach nicht zum Bohren gedient haben. Die Pholas-Arten beginnen ſchon, ſobald ſie das Mutterthier verlaſſen haben, ihr Bohrgeſchäft; eine P. crispata von $\frac{1}{10}$ Zoll Länge, die erſt an jeder Schale zwei bis drei eben angelegte Dornen zeigte, hatte ſchon regelmäßige Aushöhlungen gemacht; letztere ſind anfangs nur $\frac{1}{16}$ Zoll im Durchmeſſer; erweitern ſich aber mit dem Wachsthume der Muſchel; die Erweiterung des Bohrloches beſchränkt ſich nicht auf den hinteren Theil allein, der Anfang deſſelben gewinnt in gleicher Weiſe an Umfang, er mißt bei alten Exemplaren oftmals $\frac{1}{4}$ Zoll im Durchmeſſer. Wäre die Schale allein das Bohrinſtrument, ſo könnte dies nicht ſein, der hinter ihr gelegene ausgebohrte Canal, der den röhrenförmigen Theil des Thieres einnimmt, würde ſich nicht erweitern und die Schale, nachdem ſie gewachſen iſt, im Bohrloche nicht mehr rückwärts können. Nun aber ſind es gerade die weichen fleiſchigen Wandungen des röhrenförmigen Theiles, welche den Bohrcanal erweitern und ſomit bedürfen die Bohrmuſcheln weder der Schalen noch ihrer Dornen, um ſich in feſte Gegenſtände einzubohren.

Während man nun, jedoch wie der Verf. gezeigt hat, mit Unrecht für Teredo und Pholas die Schale als Bohrinſtrument betrachtete, glaubte man, daß Saxicava und die ihr verwandten Muſcheln mit zarter Schale ſich durch eine ſaure Flüſſigkeit Eingang ins Geſtein verſchafften. Selbſt Olsner bleibt bei dieſer Anſicht, obſchon er trotz aller Mühe und Sorgfalt auch nicht eine Spur irgend einer

Säure entdecken konnte; der Verf. forſchte gleichfalls nach ihr, ohne ſie finden zu können. Da er ſich, wie ſpäter mitgetheilt werden ſoll, unzweifelhaft überzeugt hatte, daß die Schnecken mit den vordern weichen Theilen bohren, ſo vermuthete er in der Hautbedeckung dieſes Theiles Bläschen mit ſolcher Flüſſigkeit erfüllt; er legte deshalb den vorderen Theil eines lebenden Thieres auf Lackmuspapier und quetſchte ihn gelinde zwiſchen zwei Glasplatten, ohne daß, obſchon der Verſuch vielfach wiederholt ward, jemals eine ſaure Flüſſigkeit zum Vorſcheine kam. Außerdem wurden Thiere verſchiedener Arten und verſchiedenen Alters aus ihren Löchern genommen, an ihrem Vordertheile ein Stückchen Lackmuspapier befeſtigt und ſie darauf in friſches Seewaſſer geſetzt. 3 oder 4 derſelben ſaßen tagelang gerade mit ihrem Vordertheile auf dem Papiere, ohne daß eine ſaure Reaction bemerkbar wurde. Überdies bohrt Saxicava nicht allein in Kalkgeſteinen; Clavagella, die ſicher nicht durch ihre Schalen einwirkt, dringt ſogar in Kieſelconglomerate. Nimmt man nun aber mit einigen Forſchern eine gleiche Beſchaffenheit des löſenden Agens bei allen Bohrmuſcheln an, ſo muß man auch für dieſes Agens, das ſowohl Kalk, Muſcheln, muſchelhaltigen Sandſtein, Kieſelconglomerate und Holz auflöſ't, eine ganz beſondere Beſchaffenheit annehmen. Eine ſolche Flüſſigkeit müßte indes die eigene Schale des Thieres angreifen, da lebende Exemplare der Saxicava rugosa nicht ſelten von andern derſelben Gattung durchbohrt werden. Osler will zwar eine feſte gelbe Subſtanz beobachtet haben, die, wenn die Schale durchbohrt iſt, dem weitern Eindringen des ungebetenen Gaſtes ein Ziel ſetzt. Der Verf. konnte indes, obſchon er ganz ähnliche Fälle häufig beobachtete, dieſe Subſtanz nirgends entdecken; nach ihm hat die zweite Muſchel, ſobald ſie die Schale durchbohrt hat, das Terrain für ihren Byſſus, mit dem ſie ſich feſtſetzt, verloren und kann ſchon deshalb nicht weiter bohren. Nach Osler ſoll auch die cuticula, auf welche dasſelbe Agens einwirkt, unverſehrt geblieben ſein; der Verf. glaubt, daß dies nur zufällig ein Mal Statt gefunden, indem er ſelbſt die epidermis jederzeit zerſtört fand.

Wo ein Paar Bohrlöcher, wie es häufig geſchieht, zuſammenſtoßen, ſind die Kanten dieſer Durchgänge immer ſcharf, was wohl für eine Friction, keineswegs aber für ein Auflöſungsmittel ſpricht, auch da, wo keine Muſchel die andere durchbohrt, ſind die Kanten des Bohrloches jederzeit ſcharf, niemals abgerundet.

Im Bohrloche der Saxicava findet man nicht ſelten ein feines Pulver, das ſich in Säuren unter Brauſen löſ't; ein ähnliches Pulver bedeckt die Schale von Gastrochaena; ja ſogar der Vordertheil des Thieres ſelbſt muß bei Saxicava mit dem mechaniſch abgeriebenen Kalkgeſtein bedeckt ſein, da dieſer Theil mit ein wenig Säure behandelt, ein Aufbrauſen veranlaßt; wäre eine freie Säure vorhanden, ſo könnte hier kein kohlenſaurer Kalk anweſend ſein. Eine Säure würde ohnehin ohne Waſſer wenig wirken können, zumal bei denjenigen Muſcheln, die, wie es bei Saxicava der Fall iſt, keine Hefticheibe beſitzen; hier müßte ſich das Waſſer nothwendig mit der ausgeſchiedenen Säure miſchen und ſelbige verdünnen. Das poröſe Talkerde haltige Kalkgeſtein der Küſte von Northumberland und Durham iſt überdies ſo mit Waſſer geſättigt, daß eine Säure dort kaum örtlich wirken könnte; noch weniger würde dies möglich ſein, wo die Bohrmuſchel einen Korallenſtock durchdringt, deſſen Zellen mit Waſſer oder thieriſcher Materie erfüllt ſind. Nun bohren überdies einige Muſcheln bald in Stein und bald in Holz: Pholas dactylus, parva und candida, die nach Turton an der Küſte von Devonſhire in loſem Kalkſteine niſten, ſind nach Montagu auch im Holze zu finden; Pholas striata durchbohrt die härteſten Eichen und entſpricht ſomit den Teredo-Arten. Da auch der Körper der letzteren mit äußerſt feinem abgeriebenem Geſtein bedeckt iſt, ſo läßt ſich wohl annehmen, daß alle Bohrmuſcheln auf dieſelbe Weiſe und zwar durch mechaniſche Mittel bohren.

In einem Holzſtück, das von dem Schiffsbohrer (Teredo navalis) durchlöchert war, fand der Verf. jedes Thier mit einem feinen Mehle bedeckt, das von der Farbe des Holzes ſich auch ganz wie zerkleinertes Holz verhielt. Everard Home, der dasſelbe beobachtet hat, glaubt, daß die Schnecke aus dem Holze keine Nahrung zieht: der unveränderte Zuſtand des Holzes ſcheint dies zu beſtätigen.

Die von Garner aufgeſtellte Theorie endlich, nach welcher ein durch Wimperbewegung hervorgebrachter Waſſerſtrom Stein und Holz aushöhlen ſoll, ſcheint dem Verf. völlig unhaltbar zu ſein, da man zunächſt bedenken muß, mit welcher Schnelligkeit die Löcher entſtehen. Nach Thompſon ward der Boden eines flachen Schiffes in 4 bis 5 Monaten von der Teredo völlig zerſtört, eine Diele in 40 Tagen durchbohrt. Saxicava und die ihr verwandten Arten, ebenſo Pholas bohrt Löcher, die mit dem Wachsthume des Thieres immer größer und daher trichterförmig werden; es ſcheint demnach, als ob mit beendigtem Wachsthume der Schale auch das Vermögen dieſer Thiere tiefer zu bohren, aufhört, indem von nun an ihre Löcher eine gleiche Weite erhalten müßten, was nicht der Fall zu ſein ſcheint. Ein Strom, wie ihn die gewöhnlichen Wimpern hervorrufen, iſt viel zu ſchwach; würde er aber, wie Garner vermuthet, durch einen aus dem langen röhrenförmigen Körpertheile hervortretenden Strom an Schnelligkeit und Kraft gewinnen, ſo müßten durch einen ſtarken Strom die zarten Wimpern nothwendig verletzt werden.

Nun hat der Fuß der Pholas-Arten allerdings Wimpern, dieſelben fehlen aber ſowohl dem Wulſte des röhrenförmigen Theiles als wie dem Mantel; gerade dieſe ſind aber die Bohrwerkzeuge. Der Fuß der meiſten, vielleicht aller Acephalen iſt überhaupt mit Wimpern bekleidet, ihr Vorkommen bei Pholas kann deshalb nicht befremden; ſie dienen wahrſcheinlich dazu, die Oberfläche rein zu halten. Der Mantel von Saxicava rugosa iſt durchaus geſchloſſen, dort kann demnach kein Strom Statt finden, erſt weiter nach hinten liegt eine kleine dem Fuße und Byſſus angehörige Öffnung, aus dieſer könnte aber nur, wenn das Thier nicht mit dem Byſſus feſtſitzt, ein Strom hervortreten. Gastrochaena und Clavagella haben eben ſo wenig am Vordertheile eine Öffnung. Dem Vordertheile der Saxicava feh-

len überhaupt die Cilien, die wie bei andern Acephalen nur am Fuße vorhanden ſind. Ein Waſſerſtrom durch Wimperbewegung veranlaßt, kann demnach nimmermehr die Urſache der Bohrlöcher ſein.

Einige Gaſteropoden — Patella, Hipponyx u. ſ. w. — machen ähnliche Vertiefungen in Felſen und harte Subſtanzen; Patella vulgata bringt manch Mal einen halben bis einen Zoll tief in weiches Geſtein; Gray ſchreibt dieſe Erſcheinung einem Auflöſungsmittel zu, nun beſchränkt ſie ſich indeß nicht auf Kalk, ſondern niſtet vielmehr auch in feſtem Sandſteine; nach der Härte des Geſteins richtet ſich die Tiefe ihrer Löcher. Garner glaubt auch hierin eine Wirkung der Wimpern zu ſehen; da nun die Branchialwimpern aber bei Patella auf einem vorſpringenden Streifen zwiſchen Mantel und Fuß angebracht ſind, ſo muß auch gerade an dieſer Stelle der Strom am ſtärkſten ſein. Wäre es nun wirklich ein Waſſerſtrom, der die Aushöhlung bewirkt, ſo müßte eine Vertiefung der Stelle entſprechen, wo dieſer Strom am ſtärkſten iſt. Der Mantel der Patella iſt übrigens nicht mit Wimpern beſetzt, wohl aber die untere Fläche des Fußes und doch bohrt ſie meiſtens ein rundes dem Mantel entſprechendes Loch, die Cilien ſind überdies ſo zart, daß ſie nur bei den ſtärkſten Vergrößerungen ſichtbar werden; der Fuß der Doris, Limaspontia, Purpura und Littorina beſitzt dagegen ungleich größere und kräftigere Wimpern.

Vergleicht man dieſe mikroſkopiſchen Ströme mit den um viele tauſend Mal ſtärkeren Strömungen der Fluth und Ebbe, ſo wird man leicht einſehen, wie das Geſtein ungleich ſchneller vom Anſchlagen der Wellen als vom ſchwachen Kreisſtrome der Bohrmuſchel ausgewaſchen werden müßte, daß Patella demnach eher auf einer Geſteinserhöhung als in einer Vertiefung liegen müßte. Derſelbe Beweis würde auch für Pholas und Teredo gelten. Bei einem Schiffe, das 10 Knoten in der Stunde macht, wird das Waſſer gewiß nicht minder auf deſſen Planken einwirken als die kaum wahrnehmbaren Ströme, welche die Bohrmuſchel veranlaßt und doch dringt letztere ſchon während einer Reiſe von Europa nach Indien mehrere Zoll tief in das Holz.

Die Muſcheln ſowie das Geſtein, in welches ſich die Patella eingebohrt hat, zeigen immer beſtimmt angeordnete, meiſtens ſehr feine Schrammen, die ſicher nicht durch einen Waſſerſtrom, wohl aber durch mechaniſche Mittel entſtanden ſind. Der Verf. hat ſchon zu Anfang erwähnt, daß er den Vordertheil der Thiere für das Bohrinſtrument hält; bei Teredo und Pholas beſteht dieſer Theil aus dem Fuße und den Rändern des Mantels, welche die Vorderſpalte der Schale vollſtändig ausfüllen, bei Saxicava und Gastrochaena beſteht dieſer Theil ganz aus den mit einander vereinigten Rändern des Mantels. Der Fuß und Mantel tritt bei Teredo aus den Schalen hervor, der erſtere iſt kreisrund, an ſeiner Spitze concav, er wirkt wahrſcheinlich in derſelben Weiſe wie bei Pholas. Everard Home nennt ihn den Rüſſel, er ſoll nach ihm ſich wurmförmig bewegen und mit einer cuticula bekleidet ſein, die der cornea des Auges ähnlich iſt. Dieſer Rüſſel beſitzt keine Öffnung; Home glaubt, daß er ſich ans Holz lege und wie die Spitze eines Bohrers wirke, während das Thier mit der Schale fortbohre. Der Verf. ſah keine lebende Teredo, die Exemplare, die in Spiritus bewahrt ihm zu Gebote ſtanden, ſtimmen mit Home's Angaben überein; das Fußende entſpricht in Form und Größe vollkommen dem Ende des Bohrlochs.

Bei Pholas crispata iſt der Fuß ganz wie bei Teredo gebaut, er ragt aus den Schalen hervor, iſt groß, an ſeinem Ende conver; dieſes Ende, das jederzeit feſt am Grunde des Bohrloches haftet, entſpricht der Geſtalt dieſes Grundes vollkommen. Die freien Ränder des Mantels umgeben den Fuß, ſie füllen mit ihm genau den Grund des Bohrloches aus. Bei Pholas candida und parva iſt der Vordertheil eben ſo gebaut, dagegen iſt die Schale von Pholas papyracea und striata bei ausgewachſenen Thieren nach vorn geſchloſſen; nun hat aber Sowerby gezeigt, daß Pholas laminata das Junge des einen, P. minuta das des andern iſt, beide entſprechen den übrigen Pholas-Arten; der Verf. glaubt demnach, daß Pholas papyracea und striata nur im jugendlichen Alter Löcher bohren, wie überhaupt die Bohrlöcher ſämmtlicher Bivalven in einer Zeit gemacht ſind, wo das Thier noch wächſt. Sobald das Bohrgeſchäft vollendet iſt, füllt ſich bei den beiden letztern Muſcheln nicht nur die vordere Spalte, ſondern mit ihr nimmt wahrſcheinlich auch der Fuß an Größe ab. Auch bei Saxicava rugosa entſpricht der Grund des Bohrloches genau der Form des Theiles, welcher die Bohrung ausführt.

Genannte Saxicava iſt gleich Gastrophaena Pholadia vom Mantel dicht umhüllt; beide haben nur an der Röhre eine Öffnung, außerdem am Vorderende eine kleine Spalte ſo lang wie ein Drittheil der Schale, aus welcher der Byſſus und ein kleiner ſchlanker Fuß hervorragt; der Mantel iſt nach vorn ſehr verdickt, er bildet eine kiſſenartige elliptiſche Anſchwellung, die ſich etwas nach hinten wendet und von den Thieren beliebig aus der Schale hervorgeſtreckt werden kann. Der Grund des Bohrloches entſpricht, wie ſchon bemerkt, der Geſtalt dieſes Polſters. Letzteres haftet indes nicht am Bohrloche, wird aber durch den Byſſus, mit dem das Thier feſtſitzt, gegen den Boden des Loches gedrückt; das letztere zeigt auch häufig eine erhabene Stelle, welche genau dem Anheftungspunkte des Byſſus entſpricht. Wahrſcheinlich ſind alle übrigen nur in Kalk bohrenden Muſcheln eben ſo geſtaltet. Petricola beſitzt nach Sowerby einen nach vorn verdickten Mantel, der eine kleine Öffnung für den Fuß beſitzt; ganz dasſelbe ſagt Owen von Clavagella, indem er bemerkt, daß dieſer Theil des Mantels zur Vergrößerung des Bohrloches dient. Auch der Mantel von Lithodomus ſcheint nach vorn geſchloſſen zu ſein. Die Löcher, in welchen die Patella lebt, entſprachen, wie ſchon bemerkt, der Geſtalt dieſes Thieres.

Die Bohrlöcher der Acephalen bilden niemals an ihrer Eintrittsſtelle mit der Oberfläche des Geſteins oder Holzes einen rechten Winkel, ſind vielmehr immer etwas nach einer Seite gewendet. Die Löcher der Teredo-Arten behalten nur zu Anfang dieſe Richtung, gehen dann aber nach der Willkür des Thieres in ſehr verſchiedener Richtung weiter; die Löcher der Saxicava und Pholas bewahren im allgemeinen

ihre urſprüngliche Richtung, wenden ſich indes bisweilen etwas ſeitwärts. Dieſe ſchiefe Richtung des Bohrloches ſpricht nicht zu Gunſten einer rotatoriſchen Bewegung, erklärt ſich vielmehr aus der ſeitlichen Lage des Thieres in ſeiner Schale, wodurch auch die ſchneidende Oberfläche mehr nach einer Seite wirken muß.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

15. Ernährung der Seidenraupe mit Scorzonerblättern. Hr. Repos zu Avignon ſucht ſeit Jahren nach einem Surrogat der Maulbeerblätter, welche erſt nach etwa 10 Jahren vollkommen brauchbar ſind und jedenfalls ein warmes Klima verlangen. Durch Analyſe der Maulbeerblätter zeigte ſich, daß dieſelben viel Zucker und ein eigenthümliches Gummi enthielten, von welchem letztem die Quantität feſtgeſtellt wurde. Davon ausgehend, hat er dieſes Gummi als zur Production der Seide unerläßlich in den Blättern einjähriger und in allen Klimaten ausdauernder Pflanzen aufgeſucht und hat es in der Scorzonere gefunden. Dieſes Blatt, obwohl dem Maulbeerblatte in ſeiner chemiſchen Zuſammenſetzung ſehr nahe ſtehend, entbehrt jedoch einiger Elemente. Hr. Repos hat dies nun dadurch zu erſetzen geſucht, daß er die Scorzonerenblätter in folgende Flüſſigkeit eintauchte: Waſſer 100, Zucker 30, Gummi 5, Salmiak 2 und Extract der Maulbeerſtängel 4 Theile. Dieſe Flüſſigkeit giebt den Blättern den Geſchmack von Maulbeerblättern, welcher den Seidenraupen behagt. Ihre Seide iſt von derſelben Qualität. Man ſäet die Scorzonere Ende Februars und kann Mitte Mai ſchon die Blätter ſchneiden und ſo fort von 8 Tagen zu 8 Tagen. Man nimmt daher den Boden nur 2½ Monate im Jahr ohne Ertrag in Anſpruch und überdies iſt die Scorzonere 2jährig und ihre Wurzeln ſind brauchbar. Alles berechnet, koſtet mit Scorzonere die Erziehung von 4 Unzen 230 Francs, im ſüdlichen Franken (mit Maulbeerblättern) dieſelbe Erziehung von 4 Unzen 300 Frcs. Es iſt alſo mit der Scorzonere noch 70 Frcs. Vortheil, ungefähr 24%. (Bibliothèque universelle de Genève, Mars 1849.)

16. Protogine iſt als der Quarz des Montblanc von Hrn. A. Delesſe in den Annales de Chimie et Ph. Jan. 1849 beſchrieben und einer genaueren Unterſuchung unterworfen worden. Schon im Jahre 1806 wurde der Granit des Montblanc durch Hrn. Jurine von den übrigen Quarzfelſen unterſchieden, eine genauere Unterſuchung iſt aber erſt jetzt unternommen, wonach der Protogine aus Quarz (unvollkommen kryſtalliſirt, grau-violett), Orthoſe, Oligoklaſe, Glimmer und feinen Talkblättchen beſteht. Der Verf. unterſcheidet zwei Sorten Protogine, den granitartigen und den ſchieferartigen.

Heilkunde.

(X.) Über den Hals als mediciniſche Region und über paroxysmale Lähmungen.

Von Dr. Marſhall Hall *).

II.

Die Endigung — itis als Bezeichnung für Entzündung iſt ganz gebräuchlich geworden, — die Endigung — ismus kann auf eine andere nicht inflammatoriſche Claſſe angewendet werden: in dieſem Sinne haben wir strabismus, laryngismus, pharyngismus, cheirismus, podismus etc.

Der Ausdruck trachelismus kann für die paroxysmalen Affectionen des Halſes gebraucht werden, wobei die Muskeln unregelmäßig wirken — und phlebismus können wir gebrauchen, wenn die unter den betreffenden Muskeln liegenden Venen comprimirt ſind und ihr Blutlauf gehemmt wird, wobei die Compreſſion der inneren Droſſelader (bei paroxysmaler Apoplexie, Lähmung oder Manie) als sphagiasmus und die Compreſſion der Rückenmarks- und Vertebralvenen als rhachiasmus aufgeführt werden kann, welcher mit epileptiſchen und anderen convulſiviſchen Leiden von Affection des Gehirns oder Rückenmarks vorkommt.

Trachelismus und phlebismus bilden eines der wichtigſten Vorkommniſſe in der Pathologie, beſonders des Nervenſyſtems. Veranlaßt durch Gemüthsbewegung oder Erregung von Reflexaction bewirken ſie ihrerſeits Congeſtion nach dem Gehirn oder Rückenmark und paroxysmale Hirn- oder Rückenmarkskrankheiten.

Es giebt keine Ordnung, keinen Grad, in welchem die Halsmuskeln nicht wirken, in welchem die Halsvenen nicht comprimirt ſein könnten; es giebt auch keine Form von Cerebral- oder Spinalleiden, vom augenblicklich vorübergehenden Schwindel oder Delirium bis zum coma oder Manie, von der leichteſten ſpasmodiſchen oder paralytiſchen Affection bis zur Epilepſie oder Hemiplegie, welche nicht als Folge dieſer Compreſſion auftreten könnten. Haben wir aber die Grenzen klar vor Augen, ſo ſind wir auch für jede zwiſchenliegende Beobachtung vorbereitet.

Eine merkwürdige Beſtätigung dieſer Anſichten bieten die Erſcheinungen bei der Strangulation. In dem Momente, wo der Strang um den Hals feſtgezogen wird, tritt apoplektiſche Fühlloſigkeit ein, darauf folgt Epilepſie; die Zunge wird vorgetrieben, bisweilen zerbiſſen, in anderen Fällen erfolgt Erection und Ejaculation; Aſphyxie aber endet dieſe Zufälle. Es iſt klar, daß wir nach dem Vorausgeſchickten auch mit dem Edinburger Collegen nicht übereinſtimmen können, daß Strangulation ohne Luxation der Halswirbel immer einfach durch Apoplexie tödte.

Bei leichteren Graden von Strangulation und bei den leichteſten Wirkungen derſelben iſt doch immer Gefühlloſigkeit zugegen. Ein Mal wollte ein junger Menſch am Abend vor einer Hinrichtung ſich von der möglichen Empfindung beim Erhängen überzeugen und machte eine Schlinge an einem horizontalen Balken loſe an und legte ſeinen Hals nur darauf; ſogleich erfolgte Fühlloſigkeit, Bewußtloſigkeit, und der arme Burſche wurde am anderen Morgen als unvorſätzlicher Selbſtmörder gefunden. Der Coroner von Middleſex hat oft Gelegenheit, wirkliche Selbſtmörder in Stellungen zu finden, wo der leiſeſte Schmerz oder die geringſte Unentſchloſſenheit hingereicht haben würde, der Strangulation noch zu entgehen, wäre noch etwas Bewußtſein zurückgeblieben.

*) The Lancet, March 1849. 285. (Die erſte Abtheilung in No. 4 dieſes Bandes.)

Man erinnert ſich des einfältigen Geſchicks eines americaniſchen Tauchers, der ſich an der Waterloo-Brücke ſcheinbar am Hals anhängen wollte; der Strick rutſchte und legte ſich wirklich feſt um den Hals; es wurde kein Verſuch, ihn zu retten, gemacht, und er ſelbſt hatte ſogleich das Bewußtſein verloren.

Man kennt das Manöver der Thugs (indiſchen Räuber); das Schnupftuch iſt feſt umgelegt und im Momente ſchwindet Bewußtſein und jede Kraft des Geiſtes oder Körpers iſt im Momente verſchwunden. Monro der Ältere hing einen Hund an eine Schnur mit Ausſchluß der trachea, es erfolgte Empfindungsloſigkeit aber keine Aſphyrie.

Ein anderes Beiſpiel iſt es, wenn ein Pferd gegen das Halsband zieht und die megrines (hemicrania) bekommt; in einem ſolchen Falle ſah Dr. H. Smith, wie die äußere Jugularvene, welche früher geöffnet worden war, wieder aufplatzte und blutete.

Ein beſtimmteres Experiment von Sir Aſtley Cooper iſt folgendes: „Bei einem Kaninchen wurden beide Jugularen am Halſe unterbunden. Das Thier blieb geſund, obwohl kurze Zeit ſeine Reſpiration um die Hälfte langſamer wurde. Nach ſeiner vollkommenen Erholung wurde es getödtet; es fanden ſich nicht nur zwei anaſtomoſirende Venen, die das Blut vom Kopfe zum Herzen führten, ſondern es waren auch die Vertebralvenen wegſam geblieben. — Bei einem zweiten Kaninchen wurden eben ſo die Jugularen unterbunden, die Reſpiration wurde langſam, ſonſt blieb das Thier munter; aber am fünften Tage ſchien es betäubt, ſeine Ohren liefen, am ſiebenten Tage erfolgten Convulſionen; es überpurzelte ſich, die willkürliche Bewegung wie die Empfindung war verloren. An dieſem Tage ſtarb das Thier, und bei der Section fand ſich Blut im linken Hirnventrikel extravaſirt. Daraus folgt, daß Apoplexie bisweilen Folge von Verſtopfung des Rückfluſſes des Blutes durch die Jugularvene iſt. Dies habe ich auch bei einem Knaben durch Drüſenanſchwellung am Halſe erfolgen ſehen."

Hierzu gehört noch eine Bemerkung Abercrombies; nachdem er von der Wirkung der Strangulation geſprochen hat, und von den zahlreichen Beiſpielen, wo Leute plötzlich in einem Zuſtande von Apoplexie niederſtürzen, aber unter paſſender Behandlung ſehr raſch ſich erholen, ohne irgend eine Spur dieſer ſchrecklichen Krankheit zurück zu behalten, fügt er hinzu: „Der apoplektiſche Anfall muß wohl in ſolchen Fällen von einer Urſache abhängen, welche bloß auf das Circulationsſyſtem des Gehirns wirkt und hier eine Störung ganz plötzlich hervorruft, die aber eben ſo raſch wieder verſchwindet. Was dieſe Störung eigentlich ſein möge, iſt ſehr ſchwer zu beſtimmen." Abercrombies philoſophiſcher Geiſt fühlte mit aller Entſchiedenheit, daß hier ein Princip fehlte, welches eben durch dieſe Bemerkungen aufgeſtellt werden ſoll.

Ich wiederhole nun, daß die Erſcheinung des Erröthens Jedermann bekannt iſt; als Folge von Gemüthsbewegungen habe ich darauf hingewieſen, daß Contraction des platysma über der äußeren Jugularvene das zweite und der verhinderte Blutrückfluß das dritte Glied in der Kette von Urſache und Wirkung iſt. — Nimmt man einen ähnlichen Zuſtand bei der inneren Droſſelader an, ſo haben wir hier auch ein Erröthen des Gehirns, d. h. einen Congeſtionszuſtand mit Schwinden der Gedanken, stupor, und ſelbſt Apoplexie; oder wird die Vertebralvene ſo afficirt, ſo wird ein Erröthen der medulla oblongata mit verſchiedenen krampfhaften Affectionen, wie strabismus, laryngismus oder ſelbſt Epilepſie, erfolgen. Ich habe in der That einen Zuſtand von wiederkehrendem venöſem Erröthen der Hand eines an Convulſionen leidenden Kindes geſehen.

Wenn nun dieſe Venen gemeinſchaftlich afficirt werden, ſo müſſen auch complicirte Reſultate folgen, und es kann alſo venöſe Lividität des Geſichts und der Hände auch leicht mit apoplektiſchen und epileptiſchen Zuſtänden verbunden werden. Das Charakteriſtiſche für die Entſtehungsweiſe durch jenes „Erröthen" iſt nun der paroxysmale Charakter der Zufälle.

Ein leichter Grad von trachelismus führt zu dem Gefühl von Strangulation oder Zuſammenziehung oder Fülle und Druck um den Hals; dieſe Zuſtände muß man von den Kranken beſchreiben laſſen, ohne ſpeciell danach zu fragen. Es ſchließen ſich daran Apoplexie, Lähmung, Manie oder Epilepſie in allen ihren Abſtufungen, das reichſte Feld der Beobachtung für den Arzt. Die Haupturſache iſt Gemüthsbewegung, und man könnte Bände ſchreiben über die ſchrecklichen Folgen der Gemüthsbewegungen und Leidenſchaften, wie ſie trachelismus und phlebismus herbeiführen, und deren weitere Folgen. Zunächſt wären dann die Wirkungen von Sexualexceſſen zu unterſuchen und zuletzt die Wirkungen der Erregung von reflectirter oder directer Spinalaction.

Alle dieſe Wirkungen müſſen von denen der Entzündung und organiſchen Veränderung unterſchieden werden, und eine genaue Diagnoſe iſt in der That keine leichte Aufgabe.

In meinem vorigen Aufſatze (l. vgl. No. 4 dieſes Bds.) habe ich hervorgehoben, daß kein einziger Muskel exiſtirt, der nicht krampfhaft zuſammengezogen werden und dadurch Hemmung des Blutrückfluſſes bewirken könnte. — Eine weitere Folge iſt, daß kein Organ exiſtirt, welches ſein Blut zu einer ſolchen Vene abgiebt und nicht der Sitz von Congeſtion, oder ſo zu ſagen, von einem apoplektiſchen Zuſtande ſein könnte. — Als noch weitere Folge kann ich nun hinzufügen, daß es keine paroxysmale Affection des Nervenſyſtems, beſonders des Hirn- oder Spinaltheils, gebe, ſie mag noch ſo ſchwer oder ſcheinbar leicht ſein, welche nicht als eine Urſache dieſer Reihe von Urſache und Wirkungen nachgewieſen werden könnte. — Dieſe Angabe iſt auf jede Art von Krankheit des Nervenſyſtems in der Hirn- und Rückenmarksſphäre angewandt worden, daher kommt: stupor, Unbeſinnlichkeit, Cerebralepilepſie, Schwindel, Kopfſchmerz, delirium, Flammenſehen, muscae, Trübſichtigkeit, Amaurose jeden Grades, Ohrenklingen bis zur Taubheit; Neuralgie und andere krankhafte Empfindungen, paralytiſche Affectionen; Epilepſie und jede Art von krampfhaft-convulſiviſchen Leiden.

Inſoweit trachelismus paroxysmal iſt, ſo ſchwindet die abhängige Affection auch wieder vollkommen, aber dafür

giebt es seine Grenzen. Mit der Zeit wird das Verschwinden der Affection unvollkommen, die Venencongestion wird allmälig mehr oder minder permanent, meistens in Form leichter Paralysen. Was ist nun dabei speciell der Zustand der zwischen liegenden Blutcanäle, der feinsten Arterienästchen und Venenwurzeln? Geben sie nach und dehnen sie sich aus, wie wir bisweilen kleine Ekchymosen im Gesichte sehen? Findet Gewebsverletzung, Ergießung oder Erweichung des Cerebral- und Spinalgewebes Statt?

Mit einem Worte hat man es seit undenklichen Zeiten zugegeben, daß geistige Aufregung und Leidenschaft, sowie gestörte Zustände des Magens, der Leber, des Darms ꝛc. apoplektische Anfälle herbei führen. Ich glaube nun, zum ersten Male dafür den rationellen Grund anzugeben, indem ich die Classe der *paroxysmalen Krankheiten des Nervensystems* aufgestellt habe. Ich lenke die Aufmerksamkeit der Ärzte und Kranken auf dieses „heilbare" Stadium der schrecklichen Krankheiten, bevor sie aus dem paroxysmalen Zustande in den einer permanenten Gewebsverletzung übergehen. Dies ist *lebendige* Pathologie, jene aber in den Büchern, wo nur von den Producten der Krankheit die Rede ist, kann nur eine todte genannt werden. Hier sind die Punkte der Diagnose und Therapie, welche Arzt und Patienten interessiren. — Entzündung und ihre Ursachen, venöse Congestion und ihre Ursachen, Zustände des Inhaltes des Gefäßsystems, Anämie, Plethora, Wirkung von Alkohol; Tuberkeldiathese, Diabetes, Albuminurie syphilitische Ausschläge ꝛc. Sitz der Krankheit in den Häuten oder in der Substanz der Centralnervenorgane, acuter oder chronischer Charakter ꝛc. ꝛc., diese Erinnerungen zeigen, wie ausgebreitet hier die Aufgabe der Diagnosis ist. — Also bei den paroxysmalen Krankheiten giebt es zwei Stadien, das der Functions-, das der materiellen Störung; beide freilich sind coincident und in bestimmtem Maßverhältnisse zu einander; bei den schwersten Formen erfolgen Zerreißungen gleich mit der Functionsstörung.

Es ist eine interessante Aufgabe, die Wichtigkeit der Entzündung und des hier besprochenen Congestivzustandes vergleichungsweise festzustellen. Ich glaube, der letztere ist der bei weitem häufigste veranlassende Factor von Krankheit der Substanz der Nervencentra; seine Folgen sind häufig für die der Entzündung genommen worden, welche allerdings die häufigste, wenn auch nicht die einzige Ursache der Veränderung der Häute (besonders arachnitis) ist. Dies bleibt eine Aufgabe für spätere Ermittelung.

Die specifische Folge von gehemmter Venencirculation in äußeren Theilen ist eine doppelte; 1) varicöse Ausdehnung; 2) seröse Ergießung. Ich möchte, bis dies etwa durch Beobachtung widerlegt wird, annehmen, daß ähnliche Vorkommnisse in den Nervencentren Statt finden, die zu Reizung oder Structurveränderung führen. Zerreißung oder Structurerweichung können folgen, wenn die entsprechenden Heilmittel versäumt werden.

Ich will nun kurz auf die Behandlung eingehen.

Die Ursachen, — alle Gemüthsbewegungen, Leidenschaften müssen sorgfältig vermieden werden; alle Veranlassung zu gastrischer und Intestinal-Reizung ist zu beseitigen. Ich halte regelmäßiges Spazierengehen und besonders eine Fußtour für das bedeutendste Präventivmittel; die besten Wirkungen habe ich von einem leichten Mercurialmittel in Verbindung mit Ipecacuanha und Squilla und einem eröffnenden Mittel gesehen, so genommen, daß der Mund leicht afficirt wird und alle Secretionen und Excretionen erregt werden, während man der Mercurialcacherie durch Bewegung in freier Luft zuvor kömmt.

Der Kopf muß mittels Waschungen, aus 3 Theilen Wasser und 1 Theil Alkohol, kühl gehalten werden, während man für warme trockene Füße sorgt.

Sinapismen legt man in den Nacken, bis an die Ohren herunter; dabei sind trockene oder blutige Schröpfköpfe nützlich.

Dies ist indes eigentlich die Behandlung der andauernden Congestion. Das Wichtigste bleibt immer die Vermeidung der Veranlassungen des trachelismus und seiner nächsten Wirkung. Es ist indes klar, daß, wenn wir das Gehirn und den Verstand, wie den Gebrauch der Gliedmaßen sicher stellen wollen, wir die Venen entleeren müssen.

In einem dritten Aufsatze will ich noch eine Parallele zwischen Entzündung und Congestion der Nervencentra ziehen.

(XI.) Zur Diagnostik der Klappenaffectionen des Herzens.

Von Dr. G. Rapp *).

Die Resultate einer interessanten Habilitationsarbeit stellt der Verf. selbst wie folgt zusammen.

1) Der Impuls des Herzens ist der einzige Anhaltspunkt, um zu bestimmen, ob ein Geräusch ein systolisches oder diastolisches ist.

2) Auf welche Weise die Herztöne auch entstehen mögen, so ist dieses für die Diagnose der Klappenleiden von wenig oder gar keinem Belange, wohl aber geben

3) die Pseudogeräusche der einzelnen Klappenleiden Aufschluß über die wahrscheinlichen Entstehungsmomente der Herztöne und über die Qualität und Localität der Klappenaffection.

4) Nach diesen Pseudogeräuschen der einzelnen Klappenleiden ist die Theorie *Skodas* über die Entstehung der Herztöne unwahrscheinlich.

5) Die Ansicht von Dr. *C. Canstatt*, daß bei Stenosis der v. mitralis ein systolisches Blasen Statt finde, beruht wahrscheinlich auf einer Verwechselung des rechten mit dem linken Ventrikel. Um diesen Irrthum zu vermeiden, ist es nothwendig,

6) die Form- und Lageveränderungen des Herzens, wie sie den verschiedenen Klappenleiden zukommen, sich gehörig zu vergegenwärtigen.

---

*) Nach seiner Habilitationsschrift in *Henle* und *Pfeufers* Zeitschrift VIII. 1. 2.

7) Die Lage des Herzens bei Geſunden darf daher bei der Unterſuchung von klappenkranken Herzen nicht zur Richtſchnur genommen werden.

8) Bei der Inſufficienz der v. mitralis beſteht Regurgitation- und Syſtoleblaſen und conſtituirt dieſes Klappenleiden für ſich allein öfter die Urſache des Todes, jedoch viel ſeltener als Stenoſis.

9) Die relative Inſufficienz der v. tricuspidalis ſpricht ſich ebenfalls durch ein ſyſtoliſches Blaſen aus.

10) Die Inſufficienz der mitralis läßt ſich nach den ſtethoſkopiſchen Zeichen nicht mit der Inſufficienz der v. tricuspidalis verwechſeln.

11) Intenſives Syſtoleblaſen am linken ostium venosum iſt auch ſchwach an der aorta zu vernehmen, mit gleichzeitigem Verſchwinden des erſten Aortatones.

12) Diaſtoleblaſen des arteriellen Oſtiums bedingt ein Verſchwinden des zweiten Ventrikeltones und iſt an der Spitze des Ventrikels zu hören. Daraus folgt,

13) daß der zweite Ventrikelton, der fortgeleitete zweite Aortaton und

14) daß der erſte Aortaton der fortgeleitete erſte Ventrikelton iſt.

15) Durch ein Syſtoleblaſen des linken Ventrikels verſchwindet nie der erſte Ton desſelben.

16) Dieſer erſte Ventrikelton hat daher ein anderes Entſtehungsmoment als die Function der Mitralklappe.

17) Die excentriſche Hypertrophie des Herzens iſt bei weitem die häufigſte.

18) Die einfache und concentriſche Hypertrophie exiſtirt wahrſcheinlich gar nicht.

19) Inſufficienz der Aortaklappen bedingt keine excentriſche Hypertrophie des rechten Ventrikels.

20) Da bei Stenoſe der Aortaklappen der Choc ſchwach iſt, ſo möchte die Erklärung von Prof. v. Kiwiſch über die Entſtehung des Herzſtoßes nicht allein hinreichen.

21) Pſeudogeräuſche für ſich allein berechtigen nicht zur Annahme eines Klappenleidens, wenn nicht zugleich die ſecundären Formveränderungen des Herzens und die conſecutiven Störungen im Kreislaufe da ſind.

22) Die Klappenleiden des rechten Ventrikels laſſen ſich diagnoſticiren, ſowohl wenn ſie für ſich allein, als in Verbindung mit linkſeitiger Klappenaffection vorkommen.

Miſcellen.

(11) Sublimat gegen Verhärtung des uterus empfiehlt in Guy's Hosp. Rep. 2d S. VI. I. Dr. Oldham als das wirkſamſte Mittel. Er meint, die Verhärtungen, welche nach abortus, nach häufiger Überreizung durch Erregung der Ovarien und nach Unterleibsſtörungen eintreten. Jod hilft in der Regel nichts, dagegen ſah Dr. O. von der in England officinellen Sublimatſolution (Liquor Hydrargyri Bichloridi) die beſten Erfolge; dieſe Solution beſteht aus 10 Gran Sublimat und 10 Gran Salmiak in 20 Unzen deſtillirten Waſſers aufgelöſ't. Alſo 1 Unze Flüſſigkeit enthält $^1/_2$ Gran Sublimat (der Salmiak verhütet nur die Zerſetzung). Dr. Oldham läßt ſchwache Frauen 1—2 Drachmen zwei Mal täglich nehmen (1 Drachme enthält $^1/_{10}$ Gran Sublimat) in Verbindung mit toniſchen Mitteln, namentlich Eiſen. Es macht die Solution höchſt ſelten Speichelfluß. Die Wirkung iſt langſam, doch bisweilen auch ſchon in 6—8 Wochen genügend. Bei Excreſcenzen am Muttermunde iſt das Ätzen mit Höllenſtein jedem anderen Mittel vorzuziehen. Sonſt ſind Ätzmittel bei der Krankheit nachtheilig und es iſt ein Hauptempfehlungsmittel des neuen Verfahrens, daß dabei jene örtlichen Behandlungsweiſen ganz wegfallen. Als locale Stärkungsmittel werden außerdem noch kalte Hüftbäder und Salz- und Alaunbäder empfohlen, ferner Tannin-Suppoſitorien, Abkochungen von Eiſenrinde und Einſpritzungen von Zinkſulphat; dabei ein guter Bauchgürtel mit einer Dammpelotte zur Unterſtützung. Zur inneren Stärkung wird Magisterium Bismuthi mit 1 bis 2 Gran Mohnextract, milde Diät und Landluft empfohlen.

(12) Das kohlenſaure Natron gegen die Cholera empfiehlt ein Dr. Marwell in einem Briefe an Liebig in Gießen als ein raſches und wirkſames Mittel, welches er in Hyderabad in dem eigentlichen Vaterlande der Cholera erprobt haben will. Der Kranke erhält ſogleich 1 Theelöffel voll von dem Mittel in Haferſchleim und wenn es ausgebrochen werden ſollte, daſſelbe mit etwas Opiumtinctur und einer reichlichen Doſis Ricinusöl, um das Mittel raſch in die Dünndärme weiter zu führen, wo Dr. M. den Sitz des Giftes annimmt. Sowie etwas von dem Öle in den Stuhlentleerungen erſcheint, iſt nach Dr. M. die Geneſung bereits begonnen und der Patient wird bald darauf Urin laſſen, wo man ihn dann außer aller Gefahr betrachten kann. Wenn nöthig, ſoll die Medicin Morgens und Abends in etwas kleiner Doſis wiederholt werden. Bei großer Verbreitung der Krankheit giebt er folgende Boli: kohlenſaures Natron 20 Gr., Opium 3 Gr. (!), Gummi Gutti 5—10 Gr., Cretenöl 2—3 Gr. (!), Seife 20 Gr.; der Bolus wird mit einem Schluck kohlenſauren Natron hinabgeſchwemmt (!!). Auf dieſe Weiſe kann man Boli und kohlenſaures Natron hinreichend für Hunderte mit Leichtigkeit in der Taſche bei ſich führen. (Aus der Darmſtädter Zeitung 12. Oct.)

(13) Zur Verhütung der Wanzen, welche unter Umſtänden ein für den Arzt, namentlich den Militär- und Schiffsarzt gar nicht unwichtiger Gegenſtand ſind, wird in den Annals and Magazine of Nat. Hist., Jan. 1849 als das beſte Mittel — die Tränkung des Holzwerkes, in welchem ſich die Thiere aufhalten könnten, mit einer Auflöſung von Zinkchlorid empfohlen, welche in England unter dem Namen von Sir William Burnetts disinfecting fluid patentirt iſt. Die Auflöſung wird mit einer Feder in alle Fugen und Spalten der Bettſtellen eingeſtrichen und macht das Holz für die Wanzen „unwirthbar", wahrſcheinlich giftig.

(14) Stramonium-Cigarren, welche bekanntlich als Mittel gegen Aſthma empfohlen werden, werden nach Dr. Day's treatise on domestical Management and diseases of advanced life auf die Weiſe gemacht, daß man Belladonnablätter 6 Gr., Hyoscyamusblätter 3 Gr., Stramonium 3 Gr., Phellandrium aquaticum 1 Gr., reinigt, miſcht und klerft, ſodann $^1/_4$ Gr. wäſſeriges Opiumextract mit Aq. Laurocerasi q. s. miſcht und zum Anfeuchten der Tabaksblätter benutzt und darauf wie beim Fabriciren gewöhnlicher Cigarren verfährt.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Memoirs of the geological Survey of the United Kingdom; figures and descriptions illustrative of british organic Remains Decade 2. Lond. 1849. 8°. 2 sh. 6 d. 4°. 4 sh. 6 d.

E. Lawes, The acts for promoting the public health 1848 and 1849 with Notes and an analytical Index; and the nuisances removal and diseases prevention Acts 1848 and 1849. 2d Edit. 12°. (pp. 390.) London 1849. 8 sh.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 227. (Nr. 7. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Hancock, über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. (Schluß.) — Duchartre, über Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. — Blisson, Beschreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis. — Miscellen. Leidy, Augen des Balanus rugosus. Newport, doppelter Respirationsapparat bei Pteronarcys regalis. Owen, os humero-capsulare des Ornithorhynchus paradoxus. Brandt, der Dodo gehört zu den Geallae. Nelkenertrag Amboynas. — Heilkunde. Marshall Hall, über den Hals als medicinische Region und über versteckte Krankheitsanfälle. III. — Stratton, zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. — Miscellen. Boulisson, über die Lithotritie durch das perinaeum. Landouzy, ätiologische Beziehung der Amaurose zur Brightschen Krankheit. Wanner, Behandlung des Typhus nur mit Eis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XII. Über die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen.

Von Albany Hancock.

(Schluß.)

Der Verf. kommt jetzt zur Hauptsache, zum Bohrinstrumente, dem Vordertheile des Thieres selbst. Schon oben zeigte er, wie die Teredo-Arten das Holz zu Pulver reiben und wie Patella die glatte Oberfläche anderer Muscheln zerkratzt; eine solche Wirkung kann kein Auflösungsmittel, kein mikroskopischer Wasserstrom hervorbringen; ihre Ursache muß eine mechanische sein. Der Verf. untersuchte den Fuß einer Teredo norvegica, die in Spiritus aufbewahrt worden: die Oberfläche war zähe und lederartig und überall mit kleinen unregelmäßigen Pünktchen besäet; ward ein Theil dieser Oberfläche unter das Compressorium des Mikroskopes gebracht, so bemerkte man eine Menge kleiner glänzender Punkte, die bei vermehrtem Druck sich als verhältnißmäßig große krystallinische Körper von verschiedener Gestalt und Größe zu erkennen gaben; sie waren in großer Anzahl vorhanden, meistentheils fünfseitig, stimmten aber alle darin überein, daß sie in der Nähe ihres Mittelpunktes einen oder mehrere hervorragende Punkte besaßen; diese Spitzen erschienen von oben gesehen als leuchtende Punkte. Die beschriebenen Körperchen brachen das Licht sehr intensiv, sie waren durchaus regelmäßig über die ganze convexe Fläche des Fußes vertheilt, hie und da auch massenartig angehäuft; ganz ähnliche Körperchen waren in den Theilen des Mantels, die den Fuß umgaben, zu finden.

Der Fuß und der ihn umgebende Manteltheil von Pholas zeigt dieselbe Erscheinung. Die convexe Oberfläche des Fußes von Pholas crispata erscheint unterm Compressorium des Mikroskops von kleinen dunklen Flecken, aus deren Mitte ein glänzender Punkt sein Licht entsendet, übersäet. Bei stärkerer Vergrößerung erscheint die ganze Oberfläche mit krystallinischen Körpern, die zum Theil dunkel, zum Theil durchsichtig sind und den bei Teredo beschriebenen gleichen, bedeckt; sie bilden meistens kleine glänzende Häufchen. Diese Körper sind bei einigen Arten farblos, wo sie indes, wie es häufig vorkommt, dunkel rothbraun erscheinen, haben sie zumal, wenn das sie umgebende Gewebe etwas verdickt ist, ein drüsenartiges Ansehen. Die dunkeln Flecke von drüsenartigem Ansehen, die Owen im Mantel der Clavagella beschreibt, werden demnach wahrscheinlich ähnliche krystallinische Körperchen sein.

Bei Saxicava rugosa finden sich am Vordertheile des Thieres dieselben schon beschriebenen krystallinischen Körper; sie sind hier meistens größer und fester, auch häufig gruppenweise angeordnet. In eine dünne epidermis eingebettet, sind sie selbst farblos, rein wie Glas und stark lichtbrechend; diese dünne epidermis bedeckt den verdickten Theil des Mantels und hängt beim lebenden Thiere fest mit ihm zusammen, läßt sich aber, wenn dasselbe längere Zeit in Spiritus gelegen, leicht abheben. Der verdickte Theil des Mantels der Gastrochaena enthält ähnliche Krystallkörperchen; aus Mangel an genügenden Exemplaren konnte der Verf. sie nicht so genau wie bei den anderen Gattungen untersuchen. Fuß und Mantel von Patella vulgata besitzen ebenfalls ähnliche glänzende Körper, die jedoch kleiner wie die bisher beschriebenen sind. Bei einer americanischen Patella, welche die Schale einer anderen durchbohrt hatte, fand der Verf. sie sehr entwickelt. Am Rande des Mantels lagen bei einem getrockneten Exemplare große unregelmäßig gruppirte Krystallkörper; ganz ähnliche kamen eben so unregelmäßig vertheilt am Fuße des Thieres vor. Die Körper waren fünf- bis sechsseitig, dick und in der Mitte mit einem

vorragenden Punkte versehen; durch ſtarken Druck zwiſchen Glasplatten erhielten ſie von der Mitte ausgehende ſtrahlenförmige Riſſe.

Die beſprochenen kryſtalliniſchen Körperchen ſind, wie der Verf. glaubt, modificirte Epithelialſchüppchen, die ſich indeß von den gewöhnlichen Epitheliumzellen durch ihre Feſtigkeit, ihre lichtbrechende Kraft und ihr kryſtalliniſches Anſehen ſehr unterſcheiden. Um dieſen Unterſchied recht deutlich zu ſehen, braucht man nach dem Verf. nur ein Stückchen von der Oberfläche des untern Theils der Spritzröhre einer Pholas unters Compreſſorium zu bringen. Beide Arten der Epithelialſchuppen ſcheinen indeß abgeworfen zu werden; das Bohrmehl von Saxicava enthält immer eine große Menge derſelben kryſtalliniſchen Körper, die den Mantel des Thieres beſetzen; das Pulver, welches die Schale von Gastrochaena bedeckte, hinterließ ebenfalls, nachdem es mit Säure behandelt worden, die genannten Körperchen; dasſelbe gilt vom Bohrmehle der Teredo-Arten. Durch das Abwerfen und die Neubildung der Kryſtallkörperchen iſt, ſelbige mögen nun Epithelialſchüppchen ſein oder nicht, jedenfalls für eine bleibende Schärfe des Bohrinſtrumentes geſorgt. Druck ſprengt die Körperchen in ſcharfe eckige Bruchſtücke, Eſſigſäure greift ſie nicht an, die Kryſtallkörper von Saxicava bleiben ſogar, wenn ſie Tage lang in concentrirter Salpeterſäure gelegen, unverändert, nur das ſie umgebende Gewebe wird allmälig zerſtört; die Körper von Pholas und Teredo ſcheinen der Salpeterſäure keinen ſo hartnäckigen Widerſtand zu leiſten, auch ſie können, ohne angegriffen zu werden, ſtundenlang in der genannten Säure liegen, werden auch niemals ganz von ihr zerſtört, vielmehr nur kleiner und dünner, dagegen um ſo glänzender und ſcharfkantiger; die Körperchen ſcheinen darnach aus Kieſelerde oder einer Verbindung dieſer Säure mit thieriſchen Stoffen zu beſtehen. Da nun die Dornen auf der Zunge der Gaſteropoden, wie man neuerlich entdeckt hat, aus Kieſelſäure beſtehen, ſo iſt bei der kryſtalliniſchen Beſchaffenheit, der Härte und dem Glanze der Körper, wenngleich die chemiſchen Reactionen das Daſein der Kieſelſäure nicht beſtimmt entſcheiden, ihre Gegenwart wenigſtens ſehr wahrſcheinlich gemacht. Sind aber die Körperchen wirklich Kieſelkryſtalle, ſo iſt durch ſie die Weiſe, in welcher die Bohrmuſcheln Stein und Holz angreifen, leicht erklärt. Fuß und Mantel der Teredo, Pholas und Patella, desgleichen der verdickte Theil des Mantels von Saxicava, Gastrochaena und der ihr verwandten Weichthiere wirken ſomit als eine kräftige Reibſcheibe, deren Oberfläche ſich am beſten mit dem ſogenannten Glaspapiere vergleichen läßt und bleibt nur noch zu beweiſen, wie dieſe Reibmaſchine durch Muskelthätigkeit gehörig bewegt werde. An dieſen Muskeln fehlt es nun durchaus nicht, der haftende Theil des Fußes ſowohl als der Mantel ſind bei Teredo und Pholas und ebenſo bei Patella mit Muskeln durchwebt; der verdickte Theil des Mantels der Saxicava iſt gleichfalls mit nach allen Richtungen verlaufenden Muskelfaſern durchſetzt. Bei Clavagella liegen außer den Muskeln, die das Zurückziehen der Röhren bewirken, faſt alle übrigen als dicke convexe Maſſe im Vordertheile des Mantels und bilden hier größtentheils quer verlaufende das Gewebe durchſetzende Bündel. Dieſer kräftig entwickelte Muskelapparat iſt aber ſicher nicht zwecklos dorthin gelegt, dient vielmehr, wie der Verf. glaubt, zur Bewegung des Bohrinſtrumentes.

Indem ſich der fleiſchige Fuß von Pholas oder Teredo am Geſteine, Holze oder Schalthiere feſt ſetzt, bohrt er vermittelſt ſeiner über den Fuß und einen Theil des Mantels verbreiteten Kieſelkryſtalle mit Leichtigkeit in dieſe Materialien; von Patella gilt dasſelbe, Gastrochaena und Saxicava ſetzen ſich dagegen mit ihrem Byſſus feſt, ſie bohren mit dem verdickten Theile des Mantels. Keine aller dieſer Arten bedarf zu dieſem Geſchäfte einer rotirenden Bewegung; bei Pholas und Teredo, wo jeder Theil des Reibapparates mit dem Grunde des Bohrloches in inniger Bewegung ſteht, genügt eine Contraction, um die Reibe in Thätigkeit zu ſetzen. Für Patella gilt dasſelbe, auch ſie kann, da ihr Bohrloch wie das Thier ſelbſt elliptiſch iſt, nicht durch rotirende Bewegung bohren. Bei Saxicava und Gastrochaena, wo das Bohrloch weiter wie die Bohrſcheibe iſt, muß man dagegen annehmen, daß ſich das Thier bald auf die eine bald auf die andere Seite feſt heftet und ſo bald mehr nach der einen bald mehr nach der andern Seite arbeitet. Alle dieſe Thiere ſchleifen durch wurmförmige Contractionen, wie es Everard Home am Fuße der Teredo beobachtete.

So wäre denn, fährt der Verfaſſer fort, dieſe wunderbare Naturerſcheinung auf einfache Urſachen zurückgeführt. Man darf wohl annehmen, daß ſämmtliche Bohrmolluſken in derſelben Weiſe ihre Aufgabe löſen und weder durch ihre Schalen noch durch ein Löſungsmittel, eben ſo wenig durch Wimperſtröme thätig ſind und kann daraus ſchließen, daß nur ſolche, die mit einem breiten Heftfuße oder mit einer nach vorn gerichteten Mantelverdickung verſehen ſind, bohren können. Venerupis perforans müßte, obſchon es noch zweifelhaft iſt, ob ſie wirklich bohrt, hierher gehören; an der Küſte von Northumberland, wo weiche Schalen ſowie Geſteine aller Art in Menge vorkommen, bohrt ſie niemals, niſtet ſich dagegen in verlaſſene Bohrlöcher von Pholas und Saxicava; Kellia suborbicularis macht es nicht anders; ſie und noch viele andere ſind demnach vielleicht ganz ohne Grund als Bohrmuſcheln verſchrieen worden.

Wollte man wiederum fragen, warum bei gleichem Reibinſtrumente Saxicava nur Kalkgeſtein, Teredo nur Holz angreift, ſo läßt ſich dieſe Frage am beſten durch den Inſtinct des Thieres ſelbſt erklären, indem eine jede Species, wie es im Thierreiche ganz allgemein iſt, immer ſolche Orte aufſucht, die für ihr Fortbeſtehen am tauglichſten ſind. Fur Saxicava geſellt ſich zu dieſem Inſtincte noch eine mechaniſche Urſache; ihr kleines Haftorgan iſt nicht wohl geeignet, das Thier auf mürbem Geſteine oder ſo brocklichen Schalen, wie ſie an den Küſten von Northumberland vorkommen, feſt zu halten, ſie wie Patella vertrauen ſich vielleicht ſchon deshalb keinem ſo unſicheren Boden an. Clavagella, die außer ihrem Byſſus noch mit der einen Schale ſelbſt an Geſteinen haftet, bohrt dagegen in ungleich weichere Subſtanzen.

Der Verf. geht jetzt zu einem anderen mit unſerem Gegenſtande nahe verwandten Punkte, der Wirkung des Man-

teils zum Abreiben der eigenen Schale einiger Gasteropoden über. Bei Buccinum undatum, an der englischen Küste sehr häufig, findet man an der columella meistens eine Vertiefung, welche sich über die ganze Länge der Mündung (mouth) verbreitet und die beim lebenden Thiere genau dem Saume des Mantels entspricht. Fusus antiquus und Purpura lapillus schleifen in ähnlicher Weise ihre Columellen ab. Schon Gray machte auf diese Erscheinung, die er als Absorption bezeichnete, aufmerksam; der Verf. glaubt diese Benennung nicht richtig gewählt, da keine Gefäßverbindung zwischen dem Mantel und der columella Statt findet; auch widerlegt er die von Gray gemachte Bemerkung, nach welcher die Mollusken, obschon sie Gestein und ihre eigene Schale angreifen, dennoch Schmarotzermuscheln, die sich an ihre Schale setzen und deren Entwickelung verhindern, nicht entfernen. Auf einem kleinen Exemplare von Buccinum undatum saß eine Serpula, die ganz durchschnitten war; an der Columelle eines Fusus antiquus hafteten zwei Exemplare von Balanus communis, beide waren gleichfalls und zwar, wie der Verf. vermuthet, vom Fusus mit Hülfe des Mantels durchschnitten.

Sobald der Mantel von Buccinum undatum auf die erhaben gestreifte Oberfläche der Schale einwirkt, verschwinden alsbald die Erhebungen, die Fläche wird geebnet sein und jetzt erst erscheinen die Vertiefungen; würde hier eine Säure, die ohnehin schon wegen der Verdünnung durch das Seewasser nicht eingreifen könnte, wirken, so würde die Säure sich in den Rinnen der gestreiften Oberfläche sammeln und diese Vertiefungen weiter aushöhlen müssen, niemals aber in der beschriebenen Weise wirken können.

Obschon nun der Mantel des Buccinum als Schutzmittel gegen ungebetene, das Wachsthum der Muschel beschwerende Gäste dient und deren Kalkschalen leicht zu vernichten weiß, kann er doch gegen das Sandgehäuse der Terebella lumbricalis, das zum größten Theil aus Kieselstückchen besteht, nichts ausrichten. Wäre hier eine Säure wirksam, so sollte man glauben, sie müßte die epidermis und nach ihr das Hautgebilde, welches die Kieselstückchen zusammenhält, auflösen und so die feindlichen Gehäuse zerstören; wohl aber ist der Mantel von Buccinum undatum mit ähnlichen Krystallkörperchen, wie sie am Fuße und Mantel der Bohrmuscheln vorkommen, bedeckt, es scheint demnach, als wenn hier ein ähnliches Schleifwerkzeug die Columelle dünner schleife und die Spitzen der Schalenoberfläche dergleichen verschiedene Hindernisse wegfeilen. Auch hier scheint nur so lange als das Thier noch wächst, seine Columelle, um dem an Größe zunehmenden Thiere Raum zu gewähren, dünner geschliffen zu werden, ganz so wie die Bohrmuscheln nur während der Wachsthumsperiode von ihrem Bohrinstrumente Gebrauch machen.

Zum Schlusse gedenkt der Verf. noch der fleischfressenden Gasteropoden; an der Küste von Durham hatte er mit Richard Howse, der dort die Purpura entdeckte, Gelegenheit, das Thier zu sehen, wie es den gewöhnlichen Mytilus, dem es vorzugsweise nachzustellen scheint, anbohrte. Die Löcher hatten meistens $^1/_{10}$ Zoll im Durchmesser, sie waren gerade so groß, daß der Rüssel durch das Bohrloch ging. Die sehr lange bandförmige Zunge der Purpura ist der Quere nach mit Reihen von Kieselspitzen besetzt; sie ist viel schmäler als das Bohrloch, ihre vorderen Spitzen sind entweder abgenutzt oder nicht gehörig entwickelt. Das Bohrloch ist meistens kreisrund, bisweilen etwas oval, es geht häufig durch die epidermis, die bei Mytilus hornartig und fest ist; in diesem Falle ist die epidermis nicht zerrissen, sondern gleich der Kalkschale rund durchbohrt.

Diese Thatsachen führen den Verf. zu dem Schlusse, daß auch hier eine mechanische Kraft thätig sei, und daß die Zunge der Purpura ähnlich wie der Fuß und Mantel der Bohrmuscheln wirke.

XIII. Über Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen.

Von P. Duchartre.

So scharf, wie sich die Pflanzen mit einem Samenlappen von denen mit zwei Samenlappen trennen und für sich bestehende große Gruppen bilden, so wenig unterscheiden sich die Pflanzen mit mehreren Samenlappen von den eigentlichen Dicotyledonen; sie stehen zerstreut zwischen den letztern, lassen sich auch, da nicht selten in einer Gattung mit zwei Samenlappen eine Art mit mehreren Cotyledonen vorkommt, nicht in eine Gruppe vereinigen. Diese Betrachtungen veranlaßten den Verf., einige Pflanzen, denen ein polycotyledonischer Embryo zugeschrieben wird, zu untersuchen, um zu sehen, ob bei ihnen wirklich mehrere Cotyledonen oder nur zwei in mehrere Lappen getheilte Samenlappen vorkommen. Das Resultat seiner Untersuchung findet sich in No. 770 des Institut von 1848 mitgetheilt.

Der Verf. überzeugte sich zunächst, daß die Samenlappen der dicotyledonischen Pflanzen überhaupt mehr oder weniger eine Tendenz, sich zu theilen, besitzen, ja sich hin und wieder so tief theilen, daß man jedes Läppchen eines Samenlappens für einen besonderen Cotyledon halten könnte. Bei Dianthus chinensis sah er alle Stufen einer solchen Theilung vor einem Paar gekerbter bis zu einem Paar vollständig in zwei fast unzusammenhängende Hälften getheilter Samenlappen. Eine ähnliche Theilung der Samenlappen giebt dem Embryo von Macleya scheinbar bald 3 bald 4 Cotyledonen. In einigen seltenen Fällen sah der Verf. wirklich 3 Cotyledonen entstehen.

Zu denjenigen Embryonen übergehend, deren Samenlappen normal zweitheilig sind, beschreibt der Verf. zuerst die Entwickelung des Keimes der Amsinkia. Die beiden Cotyledonen sind bei ihrem ersten Erscheinen ungetheilt, bilden aber bald zwei gleich große Lappen; verfolgt man ihre Entwickelung weiter, so kann man sich immer entschiedener von dieser Theilung überzeugen. Ganz dasselbe gilt für den Embryo von Schizopetalon Walkers Sims, der nach Robert Browns und Barnéouds Angaben 4 Samenlappen besitzen soll. Bei diesem Embryo sah der Verf. ganz dieselben Entwickelungsstufen wie bei Amsinkia; die Theilung jedes Samenlappens ist hier noch tiefer. Die Keimachse

zeigt überdies nur zwei Gefäßbündel, die den beiden Samenlappen entsprechen; jeder derselben theilt sich erst später, um jeden Lappen zu versorgen.

Von den Keimlingen der Canarium- und Agathophyllum-Arten mit zwei Samenlappen, die sich jeder wieder in 3 oder mehrere Läppchen theilen, geht der Verf. zu denjenigen der Coniferen, die nach Gärtner, Salisbury, L. C. Richard und M. A. Richard viele Cotyledonen besitzen sollen, über. Schon Adanson und Jussieu schreiben ihnen nur zwei in mehrere lange und schmale Läppchen getheilte Cotyledonen zu. Der Verf. untersuchte den Samen von 17 Arten und verfolgte an ihnen die Entwickelungen des Keimes, er glaubt die ältere jetzt beinahe verlassene Ansicht künftig unterstützen zu müssen. Die angeblich vielzähligen Cotyledonen der Pinus-Arten wie des Geschlechts mit analogem Bau des Embryo stehen nicht auf einem Wirtel, d. h. bilden keinen regelmäßigen Kreis um einen Punkt, sondern immer zwei einander gegenüber stehende Gruppen, deren Stellung ganz die zweier gewöhnlichen Samenlappen ist; beide Gruppen sind durch einen deutlichen Zwischenraum von einander geschieden, während die einzelnen Lappen, welche der Verf. nicht für besondere Cotyledonen, sondern nur für Theilungen zweier Cotyledonen hält, dicht neben einander liegen. Der Raum zwischen beiden Gruppen besitzt in der Mitte oft $^1/_3$ vom Durchmesser des ganzen Keimlings. Häufig und zwar insbesondere, wo diese Lappen zahlreich sind, ist der Embryo nach der Längsrichtung der beiden eigentlichen Samenlappen zusammengedrückt. Von oben auf das Embryo gesehen, bilden die Läppchen beider Cotyledonen häufig zwei parallele Reihen, die durch eine sehr deutliche Rinne von einander getrennt sind. Diese Zwischenfurche (sente intercotyledonaire) verlängert sich nach beiden Seiten des Embryo, ihre Tiefe läßt sie bei einigen Arten (Pinus Pinaster *Solan.*; Pinus excelsa *Wall.* u. s. w.) leicht erkennen. Die beiden gegen einander überliegenden seitlichen Furchen ziehen sich bisweilen an der Achse des Keimes noch weiter hinab: auf sie stützte sich Jussieu's Ansicht vom dicotyledonischen Embryo der Coniferen. Um in zweifelhaften Fällen die Anordnung der cotyledonischen Lappen in zwei Gruppen zu erkennen, empfiehlt der Verf. einen scharfen Querschnitt durch den untern Theil der Samenlappen zu machen, der Basilartheil zeigt alsdann ihre Anordnung in der beschriebenen Weise und zwar mit hinreichender Deutlichkeit. Auch Lestiboudois hat (siehe No. 160 der Notizen) erst neuerlich aus den anatomischen Ursachen der Blattstellung das Dasein zweier Samenlappen bei allen Coniferen nachgewiesen.

Für die Ceratophyllum-Arten, die angeblich 4 Samenlappen von ungleicher Größe besitzen sollen, hat bereits Schleiden zweigliedrige Wirtel nachgewiesen; der zuerst auftretende Wirtel trägt die beiden Samenlappen, der andere die beiden ersten Blätter der jungen Pflanze; des Verf. Untersuchungen können diese Thatsache nur bestätigen, er untersuchte in ähnlicher Weise die meisten angeblich polycotyledonischen Keimlinge, konnte aber nirgends eine Rechtfertigung dieser Benennung finden; Persoonia-Arten standen ihm leider nicht zu Gebote.

XIV. Beschreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis.

Von Hrn. J. F. J. Blisson *).

Die Larven dieses Laufkäfers sind lang, bestehen aus sehr bestimmten Ringen, sind mit einer glänzenden Haut bedeckt, am Kopfe, thorax und bis zur Mitte des Rückens braun, an den Seiten und Gliedmaßen strohgelb. Die Beine sind dünn und lang, der Unterleib endet mit einer Analröhre und zwei langen hellen Anhängen. Sie verwandeln sich frühzeitig zu Ende des Winters, gewöhnlich gegen den 20. Febr. Die Vorsichtsmaßregeln, um nicht bei der Umwandlung gestört zu werden, beschreibt Hr. Blisson folgendermaßen.

„Diese Larven bewohnen Felder und Gärten, deren Erde sandig ist. Sie sind sehr gelenkig. Zu ihrer Verwandlung suchen sie fest getretene Stellen, z. B. Gartenwege, und etabliren sich an ihrem Rande oder am Rande von Fußpfaden, da, wo der Boden fest, aber frisch und leicht ist. Die Festigkeit des Bodens kann sie vor mehreren Gefahren bewahren, erstlich sie vor den Verfolgungen der unterirdischen fleischfressenden Larven sicher stellen, aber auch vor der Gefahr in ihrer nicht sehr tiefen Wohnung zerquetscht zu werden, wie dies nach starkem Regen oder bei dem Druck irgend eines Körpers auf den Boden geschehen könnte, wenn sie sich in einem frisch gelockerten Boden niederließen, der durch die geringste Last zusammengedrückt werden kann.

Man bemerkt sie nie bei Tage; immer in der Nacht beginnen sie zu graben und ihre Arbeit ist immer schon ziemlich weit vorgeschritten, wenn der Tag anbricht, so daß sie alsdann nicht mehr nöthig haben, an die Oberfläche herauszugehen. Um an die Stelle zu gelangen, wo sie sich verwandeln wollen, machen sie ein bisweilen senkrechtes, meistens etwas schräges Loch. Dieses Loch von ungefähr 5 Millimeter Weite variirt in der Tiefe von 0,028 bis 0,056 Millimeter. Um den Boden auszuhöhlen, nehmen sie mit ihren Mandibeln ein oder mehrere Sandkörner und tragen sie nach dem Eingange ihres Loches und bilden dort durch Herumlegen derselben einen kleinen Maulwurfshügel. Sind sie hinreichend tief gekommen, so erweitern sie den Grund des Ganges, um daselbst eine kleine Höhle zu bilden. Mit den Sandkörnern, die sie aus dem Boden wegnehmen, um ihr Gemach zu vergrößern, verstopfen sie den verticalen Gang, indem sie die Sandkörner zuerst auf die Spitze ihres Hügels tragen und hierauf von unten her arbeitend, andere Körner so anfügen, daß sie in der Regel das Loch vollständig verschließen, besonders unmittelbar über ihrer Zelle; sie wissen diese Körner so fest zu legen, daß sie, obwohl ohne jedes Cement, doch ein festes Gewölbe bilden. Wenn der Gang nicht in seiner ganzen Länge gefüllt ist, so kommt dies wahrscheinlich daher, daß die Larve eine zu große Quantität Sand hinausgetragen und ihre Wohnung beendet hat, so daß sie nun nicht mehr disponibles Material zur Ausfüllung der leeren Stellen oberhalb der Haupthöhle übrig hat. Wenn

*) Annales de la Soc. Entomologique de France. 1848. Tome VI.

ihr Gemach groß genug iſt, ſo beendigen ſie daſſelbe von innen. Zu der ganzen Arbeit brauchen ſie gewöhnlich 30 bis 36 Stunden. Iſt alles geendet, ſo bleiben ſie gewöhnlich 3—4 Tage in Ruhe und machen von Zeit zu Zeit eine Tour in ihrem Aufenthaltsorte, als wenn ſie von dem Zuſtande von Unthätigkeit ermüdet wären, zu welchem ſie jetzt genöthigt ſind: ſo erwarten ſie ihre Metamorphoſe.

Iſt dieſer Moment gekommen, ſo verfallen ſie in eine Art lethargiſchen Schlafes, wobei ſie bisweilen auf dem Rücken oder der Seite liegen bleiben; ihr Körper ſchwillt, von Zeit zu Zeit krümmen ſie ſich convulſiviſch, und nachdem ſie ſo 4—5 Tage (ein Mal bei kalter Witterung 10 Tage) gelegen haben, gehen ſie in den Zuſtand der Nymphe über. Dieſer Zuſtand dauert wieder 18—20 Tage und hierauf erreichen ſie ihre vollkommene Entwickelung.

Hr. Bliſſon hat mit Leichtigkeit mehrere dieſer Larven in Trinkgläſern mit weiter Öffnung und engem Boden aufgezogen, welche zu $^2/_3$ mit einer leichten etwas feuchten Erde gefüllt waren.

Miſcellen.

17. Beim Balanus rugosus, den man, wie alle Cirrhopoden bisher für augenlos hielt, hat Dr. Leidy Augen entdeckt; er fand an jeder Seite der Schale unter der dunkelrothen Haut, welche den Rand der letzteren umgiebt, ein Auge, daſſelbe iſt klein, rund und ſchwarz gefärbt, es iſt von einer Membran umgeben und beſteht aus einem Glaskörper, von dem die beiden vorderen Drittheile mit ſchwarzem Pigment bedeckt ſind. Das Auge erhält einen Nervenſtrang, der ſich bis zu dem unter der Speiſeröhre gelegenen ganglion zurück verfolgen läßt. (The American Journal of Science and arts, July 1848.)

18. Ein doppelter Reſpirationsapparat ward von Newport bei Pteronarcys regalis entdeckt; das geflügelte Inſect hat ſowohl Branchien, um im Waſſer leben zu können, als stigmata zur directen Reſpiration in der Luft. Der Verf. beſchreibt die Branchien und die Blutcirculation in denſelben und macht auf das abweichende ſowohl im Bau wie in der Lebensweiſe dieſer Thiere von den übrigen Inſecten aufmerkſam. (Annals and magazine of natural history, August 1848.)

19. Ein kleiner Knochen (das os humero-capsulare), der bei einigen Vögeln mit dem os coracoideum und dem humerus articulirt, ward von Owen auch beim Ornithorhynchus paradoxus aufgefunden, es iſt ein neuer Beweis für die Ähnlichkeit dieſes merkwürdigen Vierfüßers mit den Vögeln. (L'Institut, Mars 7. 1849.)

20. Der Dodo, der noch vor 200 Jahren auf Mauritius lebte, gehört nach Brandt zur Abtheilung der Grallae; eine genaue Unterſuchung ſeines Schädels führte ihn auf einige kleine Knochen, welche nur dieſer an Arten ſo reichen Abtheilung eigen ſind. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1849.)

21. Der Nelkenertrag Amboynas beläuft ſich in einem mittleren Jahre auf 250,000 bis 300,000 Pfund (℔); in den Jahren 1819 und 1820 war die Ausbeute ungleich größer; dafür betrug ſie aber im Jahre 1821 nur 100,000 Pfund (℔). (The Journal of the Archipelago and Eastern Asia, Vol. III. No. I.)

Heilkunde.

(XII.) Über den Hals als mediciniſche Region und über verſteckte Krankheitsanfälle.

Von Dr. Marſhall Hall *).

III.

Ich muß geſtehen, daß ich durch folgende Mittheilung und Beſtätigung meiner Anſichten ſehr überraſcht worden bin; es wird mir unterm 23. März dieſes Jahres geſchrieben: M. H. Einige Symptome eines Falles in dem University-College-Hospital haben mich als Erklärung des zweiten und dritten Gliedes in der Kette von Urſache und Wirkung oder von Symptomen der Epilepſie ſo intereſſirt, daß ich ſie Ihnen mitzutheilen mir erlaube. — Ein 19jähriges Mädchen wurde wegen Aphonie aufgenommen und mit Galvanismus am larynx mittels der elektromagnetiſchen Maſchine behandelt. — Beim Gebrauche der Maſchine verſuchte ich auch die Wirkung auf die Halsmuskeln und bemerkte, daß wenn das Rad langſam gedreht wurde und die oberflächlichen Muskeln ſich alternirend zuſammenzogen und erſchlafften, die Farbe des Geſichts ſich zu einer blühenden Röthe ſteigerte und kein unangenehmes Gefühl eintrat; wurde aber das Rad raſch gedreht, mit einem ſchwächeren Strome, ſo daß die Muskeln fortdauernd in Spannung erhalten wurden, ſo wurde das Geſicht dunkelroth, Lippen und Mundwinkel livid, die Augen injicirt, die Gedanken begannen ſich zu verwirren, es folgte Kopfſchmerz, Trübung des Geſichts, mit Flammenſehen wechſelnd. Dieſer Erfolg dauerte nach dem Aufhören der Einwirkung noch einige Minuten und hörte dann auf. — Die Behandlung hat auf die Aphonie noch keine Einwirkung gehabt, aber jene Beobachtung ſchien mir in Bezug auf Ihre Theorie der convulſiviſchen Krankheiten von Intereſſe. Ich bin ꝛc. ꝛc.

J. Ruſſel Reynolds.

Dieſe Beobachtung giebt den Plan zu einer Reihe von Experimenten an Thieren an die Hand, welche Herr Reynolds wohl übernehmen wird.

Nicht weniger intereſſant ſcheint mir folgendes Detail: Am 26. Febr. wurde ich zu einem 40 Jahr alten Fleiſcher gerufen. Einige Monate zuvor hat er an Geiſtesabweſenheit und Schmerz in der rechten Schläfe, beſonders beim erſten Erwachen, gelitten, und am 25. Januar war er in ſeinem Laden apoplektiſch nieder gefallen. Bei dieſem Anfalle wurden 24 Unzen Blut mit weſentlicher Erleichterung ſowohl der apoplektiſchen Symptome und des Schmerzes entzogen. Nachdem er ſich erholt, ging er raſch zu kräf-

*) The Lancet. April 1849. P. 391.

tiger Diät über und die Zufälle wiederholten sich; sein Gesicht wurde roth aufgetrieben, die Pupillen wurden erweitert und der Schmerz und coma kehrten wieder.

Am 26. Februar nun fand ich die Augen injicirt, die Pupillen träg, Schmerz in der Schläfe und langsames Antworten, Puls 50, keine Hemiplegie. Es wurde Venäsection in aufrechter Stellung bis zu beginnender Ohnmacht, mit einer leicht eröffnenden Mercurialmedicin angewendet.

Am 27. Es waren 30 Unzen Blut entzogen worden, bevor der leichteste Grad von Ohnmacht eintrat. Alle Symptome waren gemildert, aber nicht beseitigt, Puls 60. Schröpfköpfe in den Nacken, die Medicin fortgesetzt, Spirituswaschungen am Kopf, Sinapismen in den Nacken, Fomentationen der Füße.

28. Febr. Noch Schmerz in der rechten Schläfe, injicirte Conjunctiva, die Sprache langsamer als gestern, obwohl der Puls 66.

1. März. Gegen Abend wurde es schlimmer, der Athem beschwerlich, und gegen 10 Uhr erfolgte der Tod.

Bei der Section fand ich die äußeren Jugularen aufgetrieben und strangähnlich, die Kopfvenen strotzend, die Hemisphären platt gedrückt, im rechten vorderen Hirnlappen Erweichung und leichte Mißfarbigkeit, und eine Höhle, die mit dem rechten Ventrikel in Verbindung stand, welcher eben so wie der linke mit serum gefüllt war. Das übrige Gehirn war gesund.

Bei der Section war der Bruder des Verstorbenen, auch ein Fleischer, zugegen und sagte, dieses Aussehen der Hirnvenen sei ganz gleich dem beim Kalbe, wenn es mit der Axt geschlagen und nicht auch sogleich gestochen wird.

Bei einer anderen eben so wohl unterrichteten Person erkundigte ich mich darüber weiter und ermittelte: Wenn ein Kalb mit der Axt geschlagen und sofort gestochen wird, so ist das Gehirn blaß, wenn es aber nicht sogleich gestochen wird, so werden die Venen des Gehirns, Rückenmarks und Halses vermindert und strotzen von Blut. Der dazu nöthige Zeitraum beträgt fünf Minuten. Die Augen sind dann injicirt und roth; die Zunge und die innere Fläche der Mundhöhle werden livid; die Zunge ist bisweilen vorgetrieben und zerbissen; der Athem wird laut und schnarchend; es zeigt sich Strabismus und Convulsion der Gesichtsmuskeln und der Gliedmaßen. Blase und rectum werden bisweilen entleert, kurz, es sind alle Symptome von Epilepsie zugegen.

Diese Thatsache bietet den reichsten Stoff zum Nachdenken. Ich gehe indes weiter und bemerke nur, daß hier durch Reizung der Nerven der Hirnhäute oder durch die der medulla oblongata — trachelismus und alle seine Folgen herbei geführt sind.

Was würde die genaue Vertheilung einer durch die äußere, die innere Drosselader, die v. vertebralis und die Brachial- oder Axillarvene eingetriebenen Einspritzung im einzelnen und ganz bestimmt durch die sorgfältigste Zergliederung nachgewiesen, sein? Was würde erfolgen, wenn man die beiden Drosseladern und die beiden vv. vertebrales bei besonderen Experimenten an Thieren unterbände? Was für Schlüsse ließen sich aus solchen Untersuchungen ziehen? Daß die genauere Pathologie des phlebismus oder der gehemmten Circulation in den Halsvenen noch fest zu stellen sei, ist unzweifelhaft. Die Wirkungen des trachelismus bei einem epileptischen oder apoplektischen Falle von irgend welchem Grade bei Strangulation oder Compression der Venen, sind zu complicirt, um zu sicheren und präcisen Schlüssen zu führen.

Anatomie, Physiologie und Pathologie des Halses bieten jetzt aufs neue die wichtigste Aufgabe für die Untersuchung. Der erste Schritt ist aber schon gethan, wenn wir nur ihren Werth anerkennen.

Zwei Gegenstände beschäftigen uns zunächst noch hier: Die beiden Hauptursachen der Circulationsstörungen in dem Encephalon und Enrhachidion (wenn ich diesen Ausdruck gebrauchen darf) sind Entzündung und Congestion.

Alles führt zu dem Schlusse, daß Entzündung in einer Unterbrechung des Flusses des Blutes in den Gefäßen zwischen den feinsten Arterien und feinsten Venen bestehe. Congestion besteht in einer Unterbrechung des Flusses des Blutes längs der Venen. Die erstere beruht wahrscheinlich in einer veränderten physicalischen Beschaffenheit der inneren Fläche der Blutgefäße, die letztere in Compression der Venenstämme. Es kann einen Punkt geben, wo sich diese beiden Wirkungen vereinigen, im letzteren Falle, wenn Congestion wirklich in Entzündung übergeht.

Die Ursachen der Entzündung wirken entweder unmittelbar auf die Blutgefäße oder erst mittelbar durch das Gangliensystem. Die Ursachen der Congestion, besonders Gemüthsbewegung und Erregung der Reflexaction, wirken durch das medium des Spinalsystems.

Dies betraf die Theorie dieser Affectionen; jetzt komme ich noch zu einer wichtigen Bemerkung über die Praxis bei denselben.

Es kommt bisweilen vor, daß gleich zu Anfang oder auch mitten im Verlaufe einer scheinbaren Besserung bei Krankheiten des Nervensystems plötzlich eine rückgängige Veränderung eintritt, für welche sich keine Ursache angeben läßt. — Ich habe Grund zu vermuthen, daß in solchen Fällen in der Nacht oder am Tage irgend eine paroxysmale Affection unbemerkt Statt gefunden hat. Wird dies durch sorgfältige Beobachtung fest gestellt, so wird der Schleier von manchem geheimnißvollen Zufalle weggezogen und wahrscheinlich der Tadel beseitigt, den die Unwissenden so leichtfertig auf den Arzt werfen, welcher ja wahrlich in solchen schweren und gefährlichen Fällen für jedes unerwartete Ereigniß verantwortlich gemacht wird, während er in der That nicht mehr Gewalt darüber hat als der Astronom über den Lauf der Sterne.

Eine vorübergehende Gemüthsbewegung veranlaßt trachelismus, dieser phlebismus, und dieser wieder, nebst dem Zustande der Nervencentren nach beendigtem Anfalle, ist die Ursache, — vielleicht die versteckte Ursache — des Anfangs, Rückfalls oder der Steigerung der Krankheit des Patienten.

Ist diese Vermuthung richtig, wie sorgfältig müssen nicht unsere Nachforschungen bei solchen Gelegenheiten sein? Oft ist der einzige Nachweis über einen unbemerkt vorgekommenen epileptischen Anfall eine Bißwunde in der Zunge, oder

einige Confuſion in den Gedanken, und doch wie manches iſt dadurch erklärt!

In dem nächſten Aufſatze komme ich auf eine Herzaffection, wobei zuerſt die medulla oblongata, dann das Herz ergriffen wird und ein Ohnmachtsanfall eintritt.

(XIII.) Zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür.

Von Dr. Thomas Stratton *).

Giebt man Zinkchlorid innerlich, ſo giebt man ½ bis 2 Gran pro dosi 2 — 3 Mal täglich, in Auflöſungen von 2 Gran auf eine Unze Waſſer, bisweilen etwas ſtärker. Folgende Fälle von zufälligem Verſchlucken größerer Mengen ſind vor Kurzem in Montreal (in Canada) vorgekommen.

Erſter Fall. 4 Nov. 1847. — In einem Hauſe, wo ich gewohnt hatte, ſtand eine Quartflaſche, welche eine ſchwache Solution von Zinkchlorid enthielt **) und mit einer Etikette verſehen war, worauf „Gift" geſchrieben war. Ein 17jähriges Dienſtmädchen glaubte, es ſei Branntwein in der Flaſche, ſetzte an und trank etwa ein Weinglas voll. Sie bemerkte ſogleich ihren Irrthum, bekam Schmerz und Übelkeit und bekam von einem anderen Mädchen Milch, erbrach darauf reichlich und fühlte ſich noch drei Wochen lang unwohl und hatte keinen Appetit. Da ſie aus Scham die Sache verheimlichte, ſo erfuhr kein Arzt davon, und auch ich ſelbſt bekam erſt einen Monat ſpäter Kenntniß davon; ich vermuthe, daß ſie im Ganzen etwa 12 Gran Zinkchlorid verſchluckt hatte.

Zweiter Fall. 4. Mai 1848. James C., 54 Jahr alt, ein ſtarker geſunder Mann, nahm eines Morgens als er erhitzt war, eine Quartflaſche, die eine ſtarke Zinkchloridlöſung enthielt und auch mit der Etikette „Gift" verſehen war, glaubte, ſie enthalte Branntwein, ſetzte ſie an die Lippen und trank, wie er annahm, ungefähr ein Weinglas voll, = 2 Unzen 5 Drachmen; nehme ich an, daß er 2 Unzen verſchluckte, ſo hat er 400 Gran Zinkchlorid genommen; aber hat er auch nur 1 Unze hinunter geſchluckt, ſo beträgt dies 200 Gran, was aber auch, nach der Mündung der Flaſche zu urtheilen, die geringſte Quantität war, die er wohl verſchluckt haben mag. — Er fühlte ſogleich brennenden Schmerz im Hals, Brennen und Kneipen im Magen, große Übelkeit und ein Gefühl von Kälte; 2 Minuten darauf verließ er das Haus und erbrach reichlich auf der Straße, etwa 50 Yards weit, legte er ſich vor das Haus eines Freundes nieder und hatte Erbrechen und Würgen. Ich wurde gerufen und kam etwa 20 Minuten, nachdem er das Gift genommen hatte, zu ihm. Er klagte über heftiges Brennen und Kneipen im Magen, Übelkeit und Erbrechen; die Beine waren gegen den Bauch in die Höhe gezogen, dabei kalter Schweiß, Aufregung und Angſt, Puls 45, klein und ſchwach. Ich machte ſogleich eine ſtarke Hausſeifenauflöſung und gab ihm davon. Er erbrach ſich alle 2—3 Minuten, und in der Zwiſchenzeit trank er von der Seifenbrühe bis zu 2—3 Pinten. Er bekam auch warmes Waſſer; das Erbrochene war geruchlos. Er fühlte ſich bald beſſer, der Bauchſchmerz ließ nach, und war nur bei Druck auf den Bauch fühlbar, Puls 50, weniger Kälte. Ich ſandte ihn in einem Cabriolet nach Hauſe, in welchem er auf dem ganzen Wege Erbrechen hatte. Ich verordnete 12 Blutegel in die Magengrube und ſtündlich 1 Unze Olivenöl. 5 Uhr Nachmittags. Nach dem Olivenöle hat er mehrere Male gebrochen, er hat nicht beſonderen Durſt, Zunge feucht; Puls 60, von natürlicher Fülle, weich, ſchwach. Blutegel waren nicht zu haben. Ein Senfteig in die Magengrube. Alle 2 Stunden ½ Unze Olivenöl. 1½ Unze Ricinusöl.

5. Mai. Er ſchlief ein wenig; der Magen war beſſer, doch klagte Patient noch über etwas Hitze und Schmerz beim Drucke. Er legte zum zweiten Male einen Senfteig, welcher große Erleichterung gab. Er vomirte einige Male, unmittelbar nachdem er das Olivenöl genommen hatte. Zunge trocken, Durſt, einen übelriechenden Stuhlgang, Puls 72, weich; das Ricinusöl zu wiederholen; das Olivenöl alle 4 Stunden; ein Blaſenpflaſter auf die Magengrube; Leinſamenthee und Waſſer zum Getränk. Keine Speiſe. Nachmittags brach er 4 Stücken hautähnlicher Maſſe von etwa ¾ □ Zoll aus. Ich bekam ſie nicht zu ſehen; der Beſchreibung nach waren es Fetzen der Schleimhaut.

6. Mai. Das Blaſenpflaſter hatte gut gezogen; innerlich hatte er keinen Schmerz; die Zunge wurde an der Spitze roth, an den Rändern braun, Puls 80, klein, weich, ſchwach; Durſt, zwei übelriechende Stühle; kein Erbrechen. Das Olivenöl bleibt weg, Morgens 1 Unze Ricinusöl. Nur kalt Waſſer zum Getränk.

7. Mai. Patient ſteht auf.

8. Mai. Drei übelriechende Stühle, kein Erbrechen noch Schmerz beim Druck; es ſtellt ſich etwas Appetit ein, Puls 60. Zunge feucht, weiß, Schwäche.

10. Mai. Appetit ſehr gut, keine Unbequemlichkeit im Magen.

15. Mai. Hergeſtellt.

Die Auflöſung des Zinkchlorids war zwar nicht von mir angefertigt, ſondern nur für mich geliefert, ſo daß ich über die Stärke derſelben nicht ganz ſicher ſein kann. Doch zweifle ich nicht, daß die obige Angabe über ihre Stärke richtig war. Die erſte Patientin nahm etwas von einer verdünnten Auflöſung und es iſt bemerkenswerth, daß ſie drei Wochen lang an Appetitloſigkeit litt, während der zweite Patient, der eine viel ſtärkere Doſis nahm, ſeinen gewöhnlichen Appetit ſchon in 6 Tagen wieder bekam, wahrſcheinlich, weil er das geeignete Gegengift erhielt, während in dem erſten Falle gar kein Mittel angewandt wurde. Da das Zinkchlorid eine bedeutende geruchtilgende Kraft hat, ſo iſt es auch bemerkenswerth, daß die im zweiten Falle ausgebrochene Maſſen keinen Geruch hatten, was wahrſcheinlich

*) The Edinb. Med. and Surg. Journal, Oct. 1848.

**) Man erinnert ſich, daß Dr. Stratton mit der ſogenannten Burnettſchen Desinfectionsflüſſigkeit, welche aus einer Zinkchloridauflöſung beſteht, Verſuche gemacht hat, welche ſehr günſtig ausgefallen ſind. R. F.

von dem Zinkchlorid herrührte. Ich unterſuchte übrigens mit Sorgfalt, ob die Stuhlabgänge Geruch hatten, und da dies der Fall war, ſo war dies wohl ein Beweis, daß kein Zinkchlorid weiter herab als bis zum Magen gekommen war.

Gegengifte. Vor einiger Zeit als ich meine Hände mit Seife wuſch, nachdem dieſelben mit Zinkchlorid-Auflöſung in Berührung gekommen waren, bemerkte ich, daß Zerſetzung Statt finde, und ich dachte gleich, daß bei irgend einem Zufalle, wo jemand Zinkchloridlöſung verſchluckt haben ſollte, entweder Seife oder Pottaſche oder kohlenſaures Natron das geeignete Gegengift ſein würde. Ich nahm eine klare Auflöſung von natron carbonicum und ſetzte ſie einer klaren Zinkchloridauflöſung zu: es bildete ſich Natronchlorid oder gewöhnliches Küchenſalz in Auflöſung und ein Niederſchlag von kohlenſaurem Zink.

Zu einer klarern Löſung von kohlenſaurem Kali ſetzte ich eine klare Löſung des Zinkchlorids. Es bildete ſich Kali muriaticum in Auflöſung und ein Niederſchlag von kohlenſaurem Zink.

Einer Seifenauflöſung ſetzte ich eine klare Zinkchloridlöſung zu. Das Fett oder Öl der Seife wurde frei und ſammelte ſich in runden oder ovalen Tröpfchen; dabei entſtand Kali muriaticum in Auflöſung und kohlenſaures Zink wurde abermals niedergeſchlagen.

Was nun das Mittel als Gegengift betrifft, ſo iſt erſtlich ein günſtiger Umſtand, daß, ſowie eine übermäßige Doſis des Zinkchlorids in den Magen kommt, eine der erſten Folgen immer das Erbrechen iſt; aber es werden vielleicht Fälle vorkommen, z. B. bei Magenüberladung ꝛc., wo kein Erbrechen erfolgt, bevor der Arzt kommt; in einem ſolchen Falle wird für 1 Drachme Zinkchlorid die geeignete Doſis des Gegengiftes immer 1 Drachme kohlenſaures Natron oder 1½ Drachme kohlenſaures Kali (gereinigte Pottaſche), oder 6 Drachmen Sodaſeife, oder 9 Drachmen Kaliſeife ſein.

Faſt immer wird ſich zeigen, daß das Erbrechen eine oder zwei Minuten nach dem Verſchlucken des Zinkchlorids eintritt, ſo daß weit weniger von dem Gegengifte genügt. Es iſt außerordentlich bequem, an der Seife ein Gegengift zu beſitzen, da dieſelbe in jedem Hauſe ohne Vorzug zu haben iſt.

Selbſt wenn kohlenſaures Natron oder Pottaſche zur Hand iſt, wird die Seife den Vorzug verdienen, da ihre öligen Theile gleich eine beruhigende Wirkung auf die Schleimhaut üben oder aber als emeticum wirken.

Zinkchlorid, innerlich gegeben in mediciniſchen Doſen, iſt nützlich bei der Chorea, Epilepſie, Neuralgie ꝛc. In der chirurgiſchen Praxis braucht man daſſelbe als Ätzmittel, oder, in ſchwacher Auflöſung äußerlich angewendet, als ein alterirendes, reizendes und geruchtilgendes Mittel, wobei es vor Mercurialien, Blei oder Arſenik den Vorzug beſitzt, nicht durch Aufſaugung zu allgemeinen Krankheiten Veranlaſſung zu geben.

Eine beſondere Löſung des Zinkchlorids (Sir William *Burnetts* disinfecting fluid) iſt reichlich in Gebrauch, um Bauholz, Segeltuch und Tauwerk vor Verderbniß zu bewahren, um desinficirend und geruchtilgend zu wirken und dieſe Solution iſt, wenn man ſie in vorgeſchriebener Weiſe anwendet, vollkommen unſchädlich.

Ich habe die 7 oder 8 neuſten Werke über materia medica und Toxikologie nachgeſehen und nirgends ein Gegengift gegen Zinkchlorid gefunden, ſo daß ich glaube, der erſte zu ſein, der ein Gegengift für dieſes bekannt gemacht und angewendet hat.

Miſcellen.

(15) Über die Lithotritie durch das perinaeum hat Prof. Bouiſſon aus Montpellier in No. 40 und 41 der Gaz. Méd. de Paris eine intereſſante Abhandlung gegeben, aus welcher wir folgende Reſultate mittheilen: 1) die Lithotritie kann mit Vortheil durch zufällige Communicationswege zwiſchen Blaſe und perinaeum gemacht werden; 2) dieſe Wege können ſowohl durch eine Urinfiſtel als durch die künſtliche Eröffnung der Harnröhre (die ſ. g. boutonnière) als durch Seitenſteinſchnitt entſtanden ſein; 3) wenn bei einem Steinkranken eine Harnröhrenverengerung und eine Perinäalfiſtel vorhanden iſt, ſo muß dieſe letzte zur Einführung lithotriptiſcher Inſtrumente angewendet werden; erſt nach der Zerſtörung des Steines darf die Verengung und die Fiſtel in Behandlung genommen werden; 4) wenn eine beträchtliche Harnröhrenverengerung bei einem Steinkranken ohne Perinäalurinfiſtel exiſtirt, ſo muß die Urethrotomie hinter dem bulbus urethrae gemacht werden, um für die lithotriptiſchen Inſtrumente einen Weg zu eröffnen, worauf die Behandlung wie bei dem vorher gehenden Falle beendet wird; 5) endlich können in einzelnen Fällen der Steinſchnitt und die Lithotritie mit Vortheil verbunden werden. Statt für große Steine große Öffnungen zu machen, wählt man diejenige Methode des Blaſenſteinſchnittes, welche am meiſten von den Weichtheilen ſchont, führt dann die Zermalmungsinſtrumente ein, zerkleinert den Stein und extrahirt die Stücke.

(16) Eine ätiologiſche Beziehung der Amauroſe zur Brightſchen Krankheit glaubt Hr. Landouzy aufgefunden zu haben. Er hat darüber der Académie des Sciences zu Paris am 8. October eine Abhandlung eingereicht, in welcher der Verf. zu folgenden Schlüſſen kommt: 1) die Amauroſe iſt ein faſt beſtändiges Symptom der nephritis albuminosa; 2) ſie kündigt die Krankheit als Anfangszeichen vor dem Eintritt der anderen Zufälle an; 3) ſie verſchwindet und kehrt wieder ganz zu gleicher Zeit mit dem eiweißartigen Niederſchlag im Urin; 4) dies führt darauf, daß man die nephritis albuminosa als das Reſultat einer Störung in der Function des Ganglienſyſtems betrachten müſſe. (Gaz. Méd. de Paris, 13. Oct. 1849.)

(17) Behandlung des Typhus nur mit Eis. Dr. Wanner hat der Acad. d. Sc. zu Paris die Mittheilung gemacht, daß er den Typhus gleich zu Anfang immer entweder in 24 Stunden oder 48 Stunden oder höchſtens 6 Tagen mit Sicherheit radical heile, indem er nur jede Minute ohne Unterbrechung innerlich Eis gebe. Er behauptet, ſeit er dieſe Methode anwende, nur einen Kranken verloren zu haben. — (Wie viel er behandelt habe, iſt aber gar nicht angegeben.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. *Miller*, Footprints of the Creator; or the Asterosepir of Stromness. 8°. with numerous woodcut illus.r. (pp. 338.) London 1849. 7 sh. 6 d.

C. *Hogg*, on the management of infancy, with remarks on the influence of diet and regimen. post 8°. (pp. 140.) London 1849. 4 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Ath. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 228. (Nr. 8. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. de la Beche, geologische Skizzen. — Miscellen. Convent des Pols, über die Strömungen in der Straße von Gibraltar. de Bonibéne und Follin, pulveriger Überzug des Lixus und einiger anderer ausländischer Coleopteren. — Heilkunde. Fraser, einige Fragen über medicinische Schicklichkeit. — Miscelle. Bartlett, über den diagnostischen Unterschied des Typhus und des typhösen Fiebers. — Bibliographie.

Naturkunde.

XV. Geologische Skizzen.

Von de la Beche.

Das Edinburgh new philosophical journal vom April bis Juli 1849 giebt einen Auszug der interessanten Adresse des Verf. an die geologische Gesellschaft, den auch wir der Mittheilung werth halten.

I. Die Flora des silurischen Systems.

Nach den Untersuchungen, welche Sharpe in der Umgegend Oportos wie in einigen anderen Gegenden Portugals unternommen, ist der Granit in W. S. W. und O. N. O. von Oporto mit Gneiß, Glimmerschiefer und Chloritschiefer bedeckt. Auf der Ostseite dieses Gebirges verläuft nach Sharpe ein aus Thonschiefer bestehender Felsrücken, der, nach seinen organischen Überresten zu schließen, zum unteren silurischen Systeme gehören muß. Im Grunde dieser Kette finden sich einige Anthracitlager, welche 8 Meilen von Oporto bei San Pedro da Cora bergmännisch betrieben werden. Der Durchschnitt des Gesteins liegt frei zu Tage, die auf dem Chloritschiefer ruhenden tieferen Lager tauchen deutlich unter das mit silurischen Fossilien erfüllte Gestein. Die obersten Schichten bestehen aus einer dicken Anhäufung glimmerhaltigen gelben Sandsteins; unter ihr liegt ein schwarzer Kohlenschiefer, zwischen welchem ein erhärteter eisenhaltiger Thon, der in Thoneisenstein übergeht, bandartig auftritt; unter diesem liegt wiederum ein dunkelgrauer oder schwarzer Thonschiefer mit dünnen braun oder gelb gefärbten Chloritschichten. Die unteren dunkelgrauen Schieferschichten sind vornämlich reich an organischen Überresten; in ihnen finden sich die Gattungen Calgineae, Ogygia, Isotelus, Illaenus, Chirurus, Beyrichia, Orthis, Orthoceras, Bellerophon, Graptolithus und andere.

Unter diesen Schichten liegt die Kohlenformation, ihr Gestein besteht in absteigender Ordnung aus rothem Sandstein, groben mit schwarzen kohlenhaltigen Schichten abwechselnden Conglomeraten einer 6 Fuß mächtigen Kohle, grobem glimmerhaltigem mit schwarzen kohlenhaltigen Schichten abwechselndem Conglomerate, einem dünnen Kohlenlager, einem groben kohlenhaltigen Conglomerate, 4 Kohlenschichten von 2 bis 5 Fuß Mächtigkeit, die durch 3 bis 4 Fuß dicke schwarze Schichten getrennt sind und auf einer schwarzen Schicht, aus den Trümmern des Chloritschiefers, auf dem sie ruht, bestehend, liegen. Das Kohlengestein hat an dem nördlichen Ufer des Douro zu Jeremunde 12 Meilen von Oporto eine Mächtigkeit von etwa 1000 bis 1500 Fuß; nördlich von San Pedro da Cora nimmt es plötzlich ab und verschwindet ½ Meile weiter vollständig.

Nach einer detaillirten Beschreibung der in Portugal untersuchten silurischen Gebirge geht Sharpe zu den von Dr. Rebella de Carvalha beschriebenen Gesteinslagern, welche das Gebirge, das bei Amarante die Serra de Marao bildet, und deren Schulz in Osten von Gallicien, Link in der Provinz Tras os Montes und le Play im spanischen Estremadura gedenkt, über; alle diese Schichten gehören nach Sharpe zum silurischen Systeme.

Das Verhalten der kohlenhaltigen Schichten zu Vallongo, welche unter Schichten mit organischen Überresten der älteren silurischen Periode tauchen, wird um so wichtiger als es über die Weise, in welcher die Kohlenanhäufung zu Stande kam, einigen Aufschluß giebt; man ersieht daraus, warum diese Periode zur Anhäufung vieler Pflanzen, die entweder an Ort und Stelle gewachsen, oder erst durch Fluthen angeschwemmt waren, wenig geeignet war, wogegen man im silurischen Systeme der Schlammanhäufungen viele und in ihnen Pflanzenüberreste in Menge findet.

Das Vorkommen der Anthracitlager unter den von Sharpe angegebenen Verhältnissen würde schon an sich selbst wichtig sein, da es zeigt, wie sich die fast reine Pflanzensubstanz in Mitten der Kohlenformation zwischen Schlamm und Sand, der wahrscheinlich vegetabilische Stoffe enthält, ansammeln konnte. Die in diesen Schichten aufgefundenen Pflanzenreste geben der Sache noch eine größere Bedeutsamkeit.

Die von Sharpe entdeckten Pflanzen wurden von Bunbury untersucht; die Farnkräuter waren zwar sehr schlecht erhalten, dennoch ließ sich eine große Ähnlichkeit mit Pecopteris cyathea, mit Pecopteris muricata und Neuropteris tenuifolia nicht verkennen; Sharpe schließt daraus auf eine der Kohlenflora sehr ähnliche Vegetation zu einer viel früheren geologischen Periode. Eine genaue Kenntniß der Vegetation zur silurischen Periode würde für die Geologie sehr wünschenswerth sein. Der Verf. glaubt, daß zu dieser Zeit, wo die Meere mit Trilobiten und Mollusken erfüllt waren, auch das Land keine öde Wüste, kein nacktes Felsenchaos, nur bestimmt durch seinen detritus die Ufer zu erhöhen, gewesen; eine Meeresvegetation mußte überdies zur Erhaltung des thierischen Lebens im Meere nothwendig vorhanden sein; so gut wie das Meer konnte demnach schon damals das Land seine Pflanzen besitzen.

Der Verf. erwartet von den neueren Forschungen über die Schichten der silurischen Periode auch bessere Aufschlüsse über die Flora dieser Periode.

II. Die Pflanzen der Anthracitformation von Savoyen.

Im Jahre 1828 fand Elie de Beaumont nahe bei Petit Coeur im Tarentesischen die an Pflanzenresten reichen Anthracitlager, die mit Schichten, in denen Belemniten vorkamen, abwechselten; die Pflanzen glichen vollkommen den Kohlenpflanzen der (palaeozoic) Thierperiode, während das ganze Gestein zur Liasformation gehörte. Die Pflanzen wurden von A. Brongniart bestimmt; später fand Elie de Beaumont noch an anderen Orten Pflanzenreste, die nach Brongniart ebenfalls der Kohlenperiode entsprachen. Elie de Beaumont schloß daraus, daß sowohl die pflanzenreichen als die mit Ammoniten und Belemniten erfüllten Schichten mit einander dem Lias und zwar der oolithischen Reihe desselben angehörten. Diese Ansicht fand bei einigen Geologen, die für jede geologische Periode eine durchaus andere Fauna und Flora annahmen, Bedenken, bis durch Bunbury's Untersuchungen Beaumonts Ansicht bestätigt wurde. Der letztere untersuchte 1848 die im Tarentesischen gefundenen Pflanzen; er fand unter den im Museum zu Turin vorhandenen Pflanzen 14 verschiedene Formen, worunter 9 Farnkräuter, 2 Calamiten und 3 Asterophyllien oder Annularien. Die Pflanzenreste waren meistens schlecht erhalten, dazu zerdrückt und durch die Übertragung auf Talktafeln noch mehr verletzt; es ließen sich deshalb mit Sicherheit nur 2 Farn, Odontopteris Brardii und Pecopteris cyathea bestimmen; beide sind der Kohlenflora eigen; ebenso schienen noch 3 oder gar 4 andere Farn, die nicht mit Sicherheit zu bestimmen waren, den Farn der Kohlenflora ähnlich zu sein. Ein Farnkraut schien nur eine Varietät von Odontopteris Brardii, gewissermaßen eine Übergangsform zu O. obtusa zu sein. Der Calamites approximatus und die Annularia longifolia, wie die beiden andern Annularien oder Asterophyllites-Arten schienen ebenfalls den in der Kohlenflora gefundenen Farn identisch zu sein. Ein Calamites und 2 Farnkräuter, von denen das eine neu zu sein schien, ließen sich nicht bestimmen.

Ähnliche Pflanzen fanden sich auch am Col de Balme und in den Bergen über Servoz und Martigny; hier fehlten jedoch die Belemniten führenden Zwischenschichten. Im Museum von Genf sah Bunbury Pflanzen aus der Umgegend von Chamonix; sie bestanden aus 8 Farnarten, einem unbestimmbaren Calamites und einem Asterophyllites. In der École des mines zu Paris bewahrt man ein herrliches Exemplar von Lepidodendron ornatissimum, das am Col de Chardonet bei Briançon gefunden worden. Bunbury gelangte in Übereinstimmung mit Brongniart zu der Überzeugung, daß die Flora der Anthracit- wie der Kohlenformation dieselbe gewesen.

Schon früher stellte man die Ansicht auf, daß die Pflanzen, welche man abwechselnd mit den Belemniten in den Anthracitlagern findet, den Pflanzen der Kohlenflöze identisch seien; so daß dieselben eine eben so große Verbreitung dem Raume wie der Zeit nach besessen haben. Bunbury ist nicht ganz damit einverstanden; letzterer zeigt nämlich, daß in einigen Gegenden Europas noch zwischen der Kohlen- und der oolithischen Formation Pflanzenanhäufungen vorkommen; er macht auf die so ganz abweichenden Pflanzen im grès bigarré des Elsaß, im Gegensatz zu der so allgemeinen Verbreitung gewisser Farnarten über große Länderflächen während der Kohlenperiode aufmerksam; er erinnert ferner an die so ganz verschiedene fossile Flora nahe gelegener Orte, wie z. B. nach Scipion Gras's Beobachtung im Juragestein des Isèredepartements ganz andere Pflanzenabdrücke wie im Anthracit der Alpen vorkommen. Bunbury glaubt, daß hie und da vereinzelt tropische Formen in gemäßigten Ländern auftreten, somit ihren eigentlichen Verbreitungsbezirk überschreiten können; als Beispiele dienen ihm Trichomanes radicans für Irland und Lycopodium cernuum für die Azoren. Bunbury schließt sich endlich der Brongniarts Ansicht an, nach welcher die fraglichen Pflanzen aus Gegenden, wo die Pflanzen der Kohlenformation zu wachsen fortfuhren, herangeschwemmt waren, wie noch gegenwärtig tropische Samen an Europas Küsten getrieben werden und hie und da am Ufer zur Entwickelung kommen.

III. Die fossilen Landpflanzen und die auf sie fürs geologische Klima zu gründenden Folgerungen.

Die Pflanzenüberreste, insbesondere die Reste der Landpflanzen scheinen für die directe Bestimmung der früheren Klimate nur wenig tauglich zu sein; nur da, wo Pflanzen dicht am Ufer wuchsen und mit den Überresten von See-

thieren an Ort und Stelle begraben wurden, sowie Localitäten, wo Landpflanzen am Orte ihres Wachsthums verblieben, können einigen Aufschluß gewähren. Derartige sichere Beispiele besitzen wir, wie es scheint, im Norden von England für zwei verschiedene Perioden; dort wechseln Kohlenlager mit Lehmschichten und Kalkgesteinen, welche Überreste von Seethieren der Kohlenperiode enthalten; dort finden sich ferner zur oolithischen Reihe gehörende Kohlenlager mit Pflanzen in natürlicher Stellung. Beide Fälle deuten auf ein langsames Sinken des flachen Landes unter den Meeresspiegel, so daß Seethiere die Landpflanzen umschwärmten und mit ihnen im detritus begraben werden konnten.

Man braucht nur die verschiedene Höhe der jetzigen Berge unter einander zu vergleichen und an die Leichtigkeit, mit welcher Pflanzenüberreste durch Wasserfluthen entführt werden konnten, zu denken, um einzusehen, wie wenig sich von den Pflanzen auf das frühere Klima der Erde schließen läßt. Noch jetzt treiben die Flüsse nicht selten baumartige Farn von Jamaica ins benachbarte Meer, wo sie an den Flußmündungen in den Mangrovesümpfen liegen bleiben; von den angeschwollenen Strömen werden hie und da auch Pflanzen niedriger Gegenden mit fortgerissen; sie grünen und wachsen zur trocknen Jahreszeit sowohl in diesen Sümpfen als am Gestade des Meeres.

An großen Flüssen werden die abgefallenen Blätter überhängender Bäume aus weiter Entfernung fast bis zur See geschwemmt; ebenso konnten Pflanzen und Pflanzentheile vom Strome fortgerissen, im Schlamme der Flußmündungen, also an Orten, wo sie nicht wuchsen, begraben werden. Der Mississippi, der Paraguaystrom und der Nil, die nordasiatischen von Süden nach Norden strömenden Flüsse liefern hinreichende Beweise, im Schlamme ihrer Mündungen sind Pflanzen begraben, die an entfernten Orten unter ganz andern klimatischen Verhältnissen grünten. Der jetzige Lauf der Ströme und das jetzige Verhältniß des Landes zum Meere kann aber für frühere Perioden keinen Aufschluß geben.

Jeder europäische Herbst füllt die Flüsse mit abfallendem Laube, das theilweise bei niedrigem Wasserstande am hohen Ufer verbleibt, theils vom Strome den sumpfigen Mündungen, theils der See zugeführt wird; im zweiten Falle vermischt sich das Laub mit den Resten der Sumpfthiere; im letzten nimmt es Seewasser auf und sinkt, vielleicht durch dessen Schwere in den Grund des Meeres, wo es mit den Überresten der Seethiere durch spätere Ablagerungen bedeckt wird. Wo es jedoch durch Winde und Fluth zurückgehalten an den Flußmündungen verbleibt, wird es nach der Örtlichkeit zwischen Seethieren und Pflanzenüberresten begraben.

Die Ausdehnung der Pflanzenanhäufungen durch Fluth und Winde, ist an den großen Flüssen sehr bedeutend, die Meeresströmungen wie die Passatwinde befördern ihren weiteren Transport; kleine aus solchen Pflanzenanhäufungen bestehende schwimmende Inseln werden nicht selten hinweggetrieben, wobei es ganz vom Wetter abhängig ist, wie lange diese Pflanzenreste zusammenhalten, wie weit sie also gelangen, ehe ein heftiger Wind sie von einander reißt und sie in den Meeresgrund sinken. Der am Ufer des atlantischen Meeres längs den vereinigten Staaten verlaufende Gegenstrom treibt die von den Flüssen ins Meer transportirten Pflanzen südwärts, während der Golfstrom auf Cuba und den Bahamas gewachsene Pflanzen nach Neufoundland führt; nimmt man den Golfstrom und seinen Gegenstrom für die americanische Küste als constant an, so erhalten wir zwei große Lagerstätten, wo in der einen nördlich gelegenen Pflanzen des Südens, in der andern südlich gelegenen Pflanzen des Nordens begraben sind. Solcher Transportwege kann es nun viele geben und gegeben haben; sie sind deshalb, wo man keine sichern Beweise für das Wachsen der gefundenen Pflanzen am Orte ihres Begräbnisses besitzt, sehr zu berücksichtigen. Auch kann es sehr wohl Orte geben, wo sich nur wenig detritus niederschlägt, während durch alljährlich wiederkehrende Strömungen Pflanzenüberreste in Masse angeschwemmt werden; solche Localitäten hat man bisher als die Gräber von Pflanzen, die in der Nähe gewachsen, betrachtet. — Nach obigen Auseinandersetzungen scheint es dem Verf. zuvörderst nothwendig, sich mehr mit der Vertheilung der fossilen Pflanzen über die verschiedenen geologischen Perioden zu beschäftigen, nicht aber jetzt schon mit Sicherheit über die Floren der verschiedenen Perioden entscheiden zu wollen; man sollte nach ihm den Gegenstand vorläufig mehr local behandeln und auf die physicalischen Verhältnisse, unter denen die Pflanzenreste verschüttet wurden, mehr Rücksicht nehmen.

IV. Das gleichzeitige Vorkommen gewisser Saurier und Mollusken zu gleichen geologischen Zeiten.

Prof. H. Rogers entdeckte in den der Kreideformation Europas entsprechenden Grünsandschichten der vereinigten Staaten die Überreste von Sauriern, unter denen Prof. Owen Stücke eines Mosasaurus und einiger Krokodilarten erkannte, die bisher in keiner unter der sog. Eocenschicht der Tertiärformation gelegenen Schicht gefunden waren. Aus diesen Knochenresten ergab sich, daß die Füße des Mosasaurus entsprechend denen der noch lebenden Lacerta, nicht aber wie bei den Meereidechsen zum Schwimmen eingerichtet waren. Auch in den Kalkschichten Englands fanden sich zwei Arten der wahren Landeidechse.

Noch ein zweiter, wahrscheinlich dem Mosasaurus verwandter Saurier ward von Owen Macrosaurus genannt, während eine dritte, ebenfalls von Rogers an demselben Fundorte entdeckte Gattung als Hyposaurus bezeichnet ward. Dieser letzte im Wasser wie auf dem Lande lebende Saurier ist der erste Repräsentant des jetzigen Krokodils oder Alligators, der in den Eocentertiärschichten gefunden worden.

Die Anhäufungen, in denen diese Saurierreste begraben liegen, scheinen mit der Kreidereihe des westlichen Europas ein gleiches Alter zu besitzen; es scheint, als wenn in ihnen ganz ähnliche Meermollusken vorkommen. Owens Mittheilungen über dieselben sind schon als ein Beitrag der frühern Fauna der Erde von Wichtigkeit; sie werden aber um so interessanter; als sich aus ihnen das gleichzeitige

Dasein gewiſſer Saurier und Mollusken zu gleichen geologiſchen Zeiten ergiebt. Wir ſehen unſer jetziges Krokodil oder unſeren Alligator (der wahrſcheinlich auch vormals in Flüſſen und Sümpfen lebte) ins Meer getrieben und von Mollusken umgeben, deren Überreſte die Kalkfelſen, an denen ſie lebten, bewahren.

Auch der allgemeine Charakter der übrigen von Rogers aufgefundenen Saurier ſcheint weniger für ein beſtändiges Leben in der See als für einen Aufenthalt in Flüſſen und Sümpfen und für einen gelegentlichen Beſuch des Landes eingerichtet. Wenn man die Beſchaffenheit des Geſteins, das dieſe Überreſte einſchließt und den Zuſtand der Erhaltung der Knochen berückſichtigt, ſo erſieht man, daß die Thiere nicht da, wo ſie gefunden werden, gelebt haben, ſondern, daß ihre Knochen dort hingetrieben ſind. Der Verf. glaubt, daß ſie nicht als Gerippe, ſondern noch an fleiſchigen Theilen bekleidet, ihrer jetzigen Lagerſtätte zugeſchwemmt wurden. Nicht überall würden ſich dieſem Waſſertransporte ſo große Schwierigkeiten entgegenſetzen, wie an den Strömen, deren Mündungen von Mangroveſümpfen, in denen zahlreiche Krokodile leben, umgeben ſind; wo reißende Bergſtröme, wie auf Jamaica und Hayti, dem Meere zueilen, kann der Transport des größten Sauriers wenig Hinderniſſe finden. Bei der Überſchwemmung des auf den blauen Bergen Jamaicas entſpringenden Hellahfluſſes, an deſſen Mündung und in deſſen Mangroveſümpfen die Kaimans ſehr häufig ſind, war der Waſſerſtrom ſo mächtig, daß viele dieſer Thiere in die See getrieben wurden und dort wahrſcheinlich auf die eine oder andere Weiſe umkamen. Nun ſind aber in tropiſchen Gegenden derartige Überſchwemmungen nichts ſeltenes; es läßt ſich demnach ſehr wohl annehmen, daß manches Fluß- und Uferthier auch hier ins Meer geführt ward und dort umkam.

V. Über die Verbreitung des phosphorſauren Kalks im Mineralreiche.

Die Bedeutſamkeit des phosphorſauren Kalks für den Ackerbau hat in neueſter Zeit ein größeres Forſchen nach dieſer, bereits lange als Beſtandtheil organiſcher Reſte wie einiger Geſteine bekannten, Subſtanz veranlaßt. Hr. Paine auf Farnham fand, daß gewiſſe Geſteinſchichten ſo reich an phosphorſaurem Kalke ſind, daß ſie dem Landmanne ſehr wichtig werden können; Hr. Auſten fand im Grünſande der Umgegend von Guildford den phosphorſauren Kalk in zahlreichen Klümpchen (nodules); er glaubt, daß die Phosphorſäure thieriſchen Urſprungs ſei. Wenn die erwähnten Klümpchen abgerieben werden, ſo zeigen ſie eine concentriſche Anordnung, ſie gleichen Körpern, welche, wie der Achat, durch Infiltration in Höhlen entſtanden ſind. Auſten zeigte, daß, wo die Höhlungen zweiſchaliger Muſcheln oder Ammoniten mit einer phosphorſauren Kalk enthaltenden Maſſe angefüllt ſind, dieſe Formen anfänglich in Sand eingeſchloſſen waren, darauf die Subſtanz der Schale zerſtört ward, und endlich das Erdphosphat die Höhle erfüllte. Aber nicht überall bewahrt dieſe Maſſe die Form der frühern Thierhülle; ſehr häufig wird ſie zerbröckelt und mit Sand und Schlamm vermiſcht. Auſten glaubt, daß die Verhältniſſe, in welche die an phosphorſaurem Kalk reichen Schichten geriethen, ob ſie mit dicken Niederſchlägen überdeckt wurden, ob ſie unter das Niveau des Meeres kamen und dort, je nach der Tiefe, ſtärker erhitzt wurden, ſowohl auf ihre allgemeine Verbreitung als auf ihre chemiſchen Veränderungen bedeutenden Einfluß übten.

Nesbit fand Phosphorſäure in den unteren Gliedern der Kreidereihe; Paine fand im fruchtbaren Mergel bei Farnham ſtellenweiſe 28 Proc. Phosphorſäure; im Durchſchnitt enthält dieſer Mergel indes nur 2 Proc.; in einem dunkelrothen Sandſteine, im unteren Grünſande von Hind Hill, ſollen ſogar Maſſen mit 69 Proc. Phosphorſäure vorkommen. Auch Wiggins hat bei der Suffolkklippe, unter Geſteinen verſchiedenen geologiſchen Alters, Thierüberreſte und deren Fäces, und in Folge deſſen eine für Pflanzen ſehr nahrhafte Erde gefunden.

Nun haben die neueren Beobachtungen gezeigt, daß die Menge des phosphorſaurem Kalks, der in den Geſteinen vorkommt, weit größer ausfällt, wenn man größere Mengen des Minerals unterſucht; es ſcheint demnach, daß unſere Verbindung, gleich dem kohlenſauren Kalk, in kohlenſäurehaltigem Waſſer etwas löslich iſt. Auſten fand, daß phosphorſaurer Kalk im Zuſtande friſcher Koprolithen, zwiſchen detritus verbreitet, beim Zuſammenkommen mit kohlenſäurehaltigem Waſſer ausgezogen und weiter verbreitet wird. Wenn nun die Löſung des Kalkphosphats beim Durchſickern durch Geſteine auf Kali- oder Natronſilicate trifft, ſo werden die letzteren durch die freie Kohlenſäure zerlegt und der gelöſ'te phosphorſaure Kalk fällt nieder; auf dieſelbe Weiſe können vielleicht die mit phosphorſaurem Kalk erfüllten Muſcheln, deren Schale in kohlenſauren Kalk verwandelt ward, entſtanden ſein?

Wie ſich nun der kohlenſaure Kalk, aus eigener Machtvollkommenheit, vom Schlamm, in dem er verbreitet war, ſondert und in Klumpen ausſcheidet, ſo kann ſich vielleicht unter günſtigen Verhältniſſen der phosphorſaure Kalk in ähnlicher Weiſe ausſcheiden, die an letzterer Verbindung reichen Klumpen würden ſomit Koprolithen vorſtellen; die zur Löslichmachung günſtigen Bedingungen ſind leicht auf zu finden. Die Cruſtaceen in London clay und einige andere Foſſilien ſind endlich mit phosphorſaurem Kalke überzogen, woraus der Verf. auf eine Beziehung der letzteren zur thieriſchen Materie ſchließt.

Miſcellen.

22. Über die Strömungen in der Straße von Gibraltar ſind in dem Athenaeum No. 1138 Mittheilungen eines Hrn. Coupvent des Bois enthalten, wonach nicht nur der oberflächliche Strom aus dem Ocean in das Mittelmeer und ein tiefer Gegenſtrom von da nach dem atlantiſchen Ocean beſtätigt, ſondern auch nachgewieſen wird, daß zwiſchen dieſen beiden Strömungen ſich eine Waſſerſchicht findet, die in vollkommener Ruhe iſt.

23. Ein pulveriger Überzug des Lixus und einiger anderer exotiſcher Coleopteren beſteht nach den HHrn.

v. Boulbène und Follin im Zustande der Gesundheit der Thiere aus Sporulen und Fäden, kurz derselbe enthält alle Elemente eines wahren Pilzes. Während des Lebens reproducirt sich der Überzug, wenn er weggenommen wird, nach dem Tode reproducirt er sich nicht mehr. Es ist dies der erste Fall, wo diese Production als eine normale nachgewiesen ist, bei andern Insecten hat man sie zwar auch beobachtet, aber immer nur bei Krankheit des Thieres, die mit dem Tode endet. (Bibl. univ. de Genève, No. 42.)

Heilkunde.

(XIV.) Einige Fragen über medicinische Schicklichkeit.

Von W. Fraser*).

Die folgenden Fragen und Antworten sind allmälig bei verschiedenen Gelegenheiten entstanden und mögen zu weiterer Discussion führen. (Wir theilen sie, mit Ausnahme einiger nur auf englische Verhältnisse bezüglicher Punkte, mit, da es überall wünschenswerth ist, daß die Collegen nur collegialisch verfahren, aber natürlich auch klar seien, was so genannt werden müsse.)

Erste Frage. Wenn der Pat. wünscht, daß Sie einen anderen Arzt zur Consultation ziehen, von dessen Qualification für den betreffenden Fall Sie eine ungünstige Meinung haben, ist es geeignet oder ehrenhaft, dies abzulehnen, oder die Ansicht des Patienten umzustimmen?

Antwort. Verlangt der Patient auf ganz bestimmte Weise eine bestimmte Person, so muß man nachgeben, vorausgesetzt, es ruhe nicht ein professioneller Makel auf seinem Charakter, der wichtig genug wäre, einen entgegengesetzten Entschluß zu begründen. Jüngeres Alter, mindere Erfahrung und dergleichen sind kein Grund.

Zweite Frage. Werden Sie zu einem Patienten gerufen und finden, daß derselbe sich schon in der Behandlung eines andern Arztes befindet, welcher aus irgend einem Grunde seine Besuche ausgesetzt hat, obwohl dieselben noch von seinem Patienten gewünscht wurden: ist es passend, die Behandlung zu übernehmen, oder werden Sie vorher mit dem früheren Arzte sich verständigen?

Antwort. Man veranlaßt den Patienten, daß er seinem früheren Arzte wissen lasse, er wünsche noch ferner von ihm behandelt zu werden; lehnt dies der letzere ab, so hindert nichts, daß der neue Arzt den Fall übernehme.

Dritte Frage. Wenn ein Arzt von einem anderen zur Consultation gerufen wird und beide verschiedener Ansicht über die Natur des Falles sind (jedoch nicht so, daß dadurch gemeinschaftliche Behandlung unmöglich wird), ist es zu rechtfertigen, wenn einer von dem anderen zu dem Patienten oder dessen Verwandten ꝛc. ungünstig spricht?

Antwort. Nein!

Vierte Frage. Wenn ein Arzt von einem Patienten um Rath gefragt wird, von dem er weiß oder vermuthet, daß er zu derselben Zeit schon in Behandlung eines anderen Arztes sich befindet, was gehört sich für ihn zu thun?

Antwort. Er hat zu thun, was er in Bezug auf sich selbst wünschen müßte, und Schritte der Art nicht zu begünstigen, sondern vielmehr durch seine Antwort das Vertrauen auf den andern Arzt zu bestärken.

Fünfte Frage. Wenn ein Arzt einen nahen Verwandten an einem entfernten Orte gefährlich krank hat, und die Familienglieder ihm von der Krankheit und von der eingeschlagenen Behandlung Bericht geben, mit dem Wunsche seine Meinung und seinen Rath zu erhalten, soll er dann an seine Verwandten oder an den behandelnden Arzt schreiben?

Antwort. Ohne alle Frage an den letzteren.

Sechste Frage. Wenn, während Sie einen Fall in Behandlung haben, ein anderer Arzt, ohne Ihr Wissen und ohne Zustimmung des Patienten, zu Rathe gezogen ist, und zwar nicht von denen, welche Sie zuerst herbei gerufen haben, was ist am passendsten für Sie zu thun?

Antwort. Ich denke, jede Zusammenkunft zu verweigern, bis das Verlangen des Patienten und dessen, der Sie zuerst gerufen hat, außer Zweifel ist.

Siebente Frage. Wenn ein Arzt während des Verlaufes eines Falles zur Consultation mit dem ordentlichen Arzte des Patienten zugerufen ist und ohne den ausdrücklichen Wunsch des Patienten oder seiner Verwandten seine Besuche fortsetzt, auch nachdem die Gefahr vorüber ist, und während der erste Arzt seinen ferneren Beistand unnöthig und ungeeignet findet, wie hat der letztere am passendsten zu verfahren?

Antwort. Der einfachste und wirksamste Weg wäre, zu veranlassen, daß er sein Honorar erhält; erklärt er dessenungeachtet seine Besuche auch ferner für nöthig, so giebt es keinen anderen Ausweg als mit demselben zu einem Bruche zu kommen.

Achte Frage. Wenn ein Arzt zur Aushülfe bei einem dringenden Falle gerufen worden ist, während der regelmäßig behandelnde Arzt abwesend war, was ist dann von beiden zu beobachten?

Antwort Der wegen Dringlichkeit zugerufene Arzt thut, was nothwendig ist und nichts weiter, wiederholt auch seine Visite nicht; scheint es ihm nothwendig, so schreibt er für den regelmäßigen Arzt eine Note über das, was er gethan hat, und läßt diese entweder bei dem Kranken liegen, oder sendet sie dem Collegen zu. Der regelmäßige Arzt aber hat nicht zu versäumen, seinem Collegen mündlich oder schriftlich für seinen Beistand zu danken; außerdem hat er, wenn seine Bemühung von Bedeutung war und die Umstände des Patienten es erlauben, dafür zu sorgen, daß der letztere ihm ein entsprechendes Honorar sende.

Neunte Frage. Ist ein Arzt gerufen, konnte aber nicht auf der Stelle seinen Besuch machen und findet, daß

*) Aus Lond. Med. Gaz. 3. Aug. 1849.

nach einem anderen Arzt geſchickt worden iſt, der bereits verordnet hat, — was hat er zu thun?

Antwort. Er hat ganz einfach ſich zu empfehlen, wenn die betreffenden ihm fremd ſind; — ſind es aber nähere Freunde, oder iſt der Fall der eines früheren Patienten und es wird ihm beſtimmt der Wunſch ausgeſprochen, daß er die Behandlung fortſetzen möge, ſo hat er zu veranlaſſen, daß der Patient ſich freundlich mit dem anderen Arzte abfinde und ſodann nochmals zu ihm ſchicke, damit er ſeine Beſuche erneuere.

Zehnte Frage. Wenn ein Patient, der an einer Krankheit leidet, die ohne Anwendung der geeigneten Mittel mit dem Tode enden muß, ruhig und entſchieden erklärt, daß er nicht wünſche, daß ſein Leben verlängert werde, — was bleibt Ihre Aufgabe?

Antwort. Zunächſt zu verſuchen, ihn zu einer hoffnungsvolleren und geſunderen Gemüthsverfaſſung zu bringen, und ſodann, dies mag gelingen oder nicht, ihm zu erklären, daß, ſo lange Sie die Behandlung zu beſorgen haben, Sie die geeigneten Mittel zu ſeiner Herſtellung anwenden müſſen und wollen. Zugleich müſſen die Angehörigen mit der erforderlichen Berückſichtigung der Verhältniſſe von dem Stande der Dinge in Kenntniß geſetzt werden.

Elfte Frage. Wenn ein Patient in dem Gefühle, daß ſein Ende gekommen ſei, ruhig und beſtimmt erklärt, daß er in Frieden zu ſterben wünſche und keine Heilmittel mehr anwenden wolle, was bleibt Ihnen zu thun?

Antwort. Einfach, nachzugeben, mit Zuſtimmung der Verwandten, wenn Sie glauben, daß des Patienten Vorgefühl gegründet ſei. Dies iſt gar nichts ſeltenes, beſonders bei ſehr geſcheidten und charakterſtarken Perſonen. O'Connells letzte Krankheit kann hier als Beiſpiel angeführt werden. Der ehrwürdige Geiſtliche W. Simeon von Cambridge als er im Gefühle der Nutzloſigkeit ſich entſchloſſen hatte, keine Mittel mehr zu nehmen, die eine Verlängerung ſeines Lebens zum Zwecke hatten, ſagte zu ſeiner Wärterin: „Sie müſſen mir zugeſtehen, daß ich willig und gern mich jeder Anordnung des Dr. Hartland unterworfen habe. Ich habe nicht eine einzige Einwendung gemacht. Dies geſchah nach dem Willen des Herrn, welcher mein Leben ſo lange verlängern wollte; aber jetzt fühle ich, daß der Spruch erlaſſen iſt, von dieſem Moment an bin ich ein ſterbender Mann, nun will ich geduldig meine Erlöſung abwarten." Und von dieſem Moment an, nahm er keine Medicin mehr. Ziemlich eben ſo benahm ſich Dr. Johnſon auf ſeinem Sterbebette, bei dem dies um ſo auffallender war, da er ſein ganzes Leben hindurch von Todesfurcht gequält worden war.

Zwölfte Frage. Wenn ein jüngeres Familienglied ſich an Sie wendet und ſagt, dies geſchehe, weil es kein Vertrauen in den Hausarzt mehr habe, was haben Sie da zu thun?

Antwort. Iſt dasſelbe ſchon von reiferem Alter und ſein Leiden der Art, daß Pat. ohne Nachtheil das Haus verlaſſen kann, und daß man die übrige Familie nicht davon benachrichtigen muß, ſo hat der Arzt zu verordnen, was nöthig iſt. Iſt Patient aber noch zu jung, oder die Krankheit der Art, daß er zu Hauſe bleiben, und daß die Familie davon unterrichtet werden muß, ſo lehnt er die Behandlung ab bis die Eltern oder der Erzieher dazu ſeine Zuſtimmung gegeben haben. Zuvor indes iſt der Verſuch zu machen, den Patienten mit dem Hausarzte zu verſöhnen, indem Vorurtheile und Mißverſtändniſſe beſeitigt werden, wiewohl bei einfachem Mangel an Vertrauen, in der Regel alle Argumente ohne Einwirkung bleiben.

Dreizehnte Frage. Iſt ein Arzt durch die Ehre gebunden, Dinge den Nachforſchungen des Richters zu entziehen, welche nur durch den nothwendigen ärztlichen Verkehr zu ſeiner Kenntniß gekommen ſind, wenn ein ſolches Zeugniß ſeinem Patienten nachtheilig ſein würde?

Antwort. Durch Geſetz und Bürgerpflicht iſt er dazu genöthigt und wird ſich als rechtlicher Mann dem nicht entziehen. Indeſſen ſollte er, um aus eigener Discretion den Patienten vor weiteren Colliſionen und Nachtheilen möglichſt ſicher zu ſtellen, ſich jedes Nachforſchens über die Grenze der dringend nöthigen ärztlichen Belehrung hinaus enthalten. Der katholiſche Prieſter iſt in dieſer Beziehung günſtiger geſtellt als der Arzt.

Vierzehnte Frage. Werden Sie in einem dringlichen Entbindungsfalle, für welchen ein anderer Geburtshelfer bereits engagirt war, gerufen, und dieſer kommt ſpäter, wenn der Fall gerade die vollſte Aufmerkſamkeit oder ſelbſt Manual- und Kunſthülfe erfordert, was gehört ſich in dieſem Falle?

Antwort. Es iſt ſofort die Behandlung in die Hände des eigentlich beſtimmten Geburtshelfers zu übergeben, wenigſtens ſo bald als es ohne Nachtheil geſchehen kann, nachdem ihm der Stand der Sache aus einander geſetzt iſt; die Zuſtimmung der Patientin zu dieſer Übergabe wird dabei ohne weiteres angenommen. Wünſcht der andere Arzt oder die Patientin, wie es bei Gefahr wahrſcheinlich iſt, den ferneren Beiſtand des zufällig hinzugerufenen Arztes, ſo bleibt derſelbe.

Funfzehnte Frage. Gehören die Recepte eines Arztes dem Patienten, oder dem verſchreibenden Arzte?

Antwort. Ohne allen Zweifel dem Patienten; ſollte ein Arzt irgend verſuchen, ſeine Recepte an ſich zu nehmen oder zu zerſtören, ſo ſetzt er ſich dem Verdacht irgend eines unlauteren Motives aus, entweder um ſeine mala praxis zu verbergen, oder um den Patienten bei ſpäterem Unwohlſein der Mittel zu ſeiner Erleichterung zu berauben. Iſt zu befürchten, daß der Patient durch Verwechſelung älterer Recepte ſich ſchade, ſo kann der Arzt ſie ſortiren und ihm diejenigen bezeichnen, welche bei Seite gelegt werden müſſen, um Verwechſelung zu verhüten. Aber unter keiner Bedingung darf der Arzt ein einziges Recept, welches ein Mal in die Hände und den Gebrauch eines Patienten übergegangen war, beſeitigen. Er ſetzt ſich dadurch dem bitterſten Tadel aus und beraubt ſich ſelbſt der Vertheidigung gegen gehäſſigen Verdacht.

Sechzehnte Frage. In dem Falle einer Verletzung,

für welche irgend jemand zur Verantwortung gezogen werden kann, fragt es ſich, ob der Verletzte, oder der die Verantwortlichkeit tragende das Recht habe, den behandelnden Arzt anzuſtellen?

Antwort. Der Verletzte oder ſeine Angehörigen ohne alle Frage, es mögen dieſelben im erſten Augenblicke von dieſem Rechte Gebrauch gemacht haben oder nicht; da keine andere Rückſicht dem eigenen Intereſſe für Leben und Geſundheit gleich kommen kann; indes hat der andere doch das Recht, ſich von der ſorgfältigen Behandlung ꝛc. ꝛc. zu überzeugen, es muß ihm daher das Recht zuſtehen, wenn ihm irgend Zweifel beigehen, noch einen zweiten Arzt dem Arzt des Verletzten beizugeſellen, und es iſt die Pflicht beider Ärzte, alsdann gemeinſchaftlich für die Herſtellung des Patienten zu ſorgen. Der letztere Arzt wird immer von dem die Verantwortlichkeit der Verletzung tragenden zu honoriren ſein. Der von dem Verletzten ſelbſt gerufene Arzt iſt auch nur von dieſem zu honoriren; doch bleibt dem Verletzten der Recurs auf die für die Verletzung verantwortliche Perſon.

Siebzehnte Frage. In welcher Ausdehnung hat der Arzt ein Recht, bei der Wahl der Apotheke, wo ſeine Recepte gemacht werden ſollen, einzuwirken?

Antwort. Unter gewöhnlichen Umſtänden hat er kein Recht, ſeinen Patienten in Betreff der Apotheke etwas vorzuſchreiben, aber er hat darauf zu ſehen, daß nur gute Medicin verabreicht werde; kennt er die Apotheke nicht, oder findet er, daß ſeine Anordnungen nicht ganz befolgt ſind, ſo läßt er ſich das Arzneiglas geben, verſucht, ohne Mißtrauen zu äußern, oder, noch beſſer, er wendet ſich bei irgend einem Verdacht an den Apotheker, welcher, wenn er anſtändig behandelt wird, jede Auskunft nicht verweigern und ſelbſt eine Unterſuchung ſeiner Materialien anbieten wird. Wird der Arzt nach der zu benutzenden Apotheke gefragt, was ſehr oft vorkommt, ſo nennt er alle im Bereich befindlichen gute Apotheken; hat er aber die Erfahrung, daß in einer Apotheke die Droguen nicht gut ſind und die Dispenſirung nicht ſorgfältig iſt, ſo hat er ſeine Patienten davor zu behüten, dieſen ungünſtigen Zufälligkeiten ausgeſetzt zu ſein.

Achtzehnte Frage. Wenn in irgend einem Falle wegen organiſcher Structurveränderungen oder anderer Gründe der Arzt mit Grund vermuthet, daß keine Behandlung etwas helfen werde, was iſt von dem zugerufenen Arzte in ſolchem Falle zu thun?

Antwort. In dieſem Falle wird ein ehrenhafter Arzt ſeine Prognoſe vorſichtig bewahren und allenfalls erſt nach einer weiteren Conſultation ausſprechen, und zwar die Eigenthümlichkeit des Kranken und ſeiner Angehörigen berückſichtigen, aber doch lieber die Behandlung aufgeben als zu dem Leiden des Patienten noch neue Übel dadurch hinzufügen, daß er unpaſſende Heilverſuche anſtellt, anſtatt ſich auf eine entſprechende Palliativbehandlung zu beſchränken. Dr. Holland ſagt, wo er über die Behandlung der Krankheiten der Greiſe ſpricht: „Die erſte praktiſche Folgerung, welche ein vorſichtiger Arzt aus ſeiner Kenntniß hier ziehen wird, iſt eine negative, — nicht oder nur mit Vorſicht einzugreifen, wo in einem Organe oder einer Function Veränderungen eingetreten ſind, welche nicht rückgängig gemacht werden können. Wollte man hier mediciniſche Behandlung doch aufdrängen, ſo würde man gegen den guten Glauben und die Nützlichkeit der Heilkunſt verſtoßen. Dieſer Punkt muß ſorgfältig im Gedächtniß bewahrt werden, da der Patient und ſeine Angehörigen ſelten geneigt ſind, dies anzuerkennen. Es iſt oft eine außerordentlich delicate Frage des Gewiſſens und der Anſicht, wie weit in ſolchen Fällen der praktiſche Arzt gehen müſſe, immer zugegeben, daß etwas für das Gefühl des Patienten, ferner etwas bezüglich der Unſicherheit unſeres Urtheils, zu thun iſt. Dieſe Frage der ärztlichen Moral kann, wie ſo manche andere, nicht lediglich als ein allgemeiner Grundſatz behandelt werden. Der gerade Charakter und die Discretion des Praktikers muß hier in der unendlichen Verſchiedenheit der Fälle leiten."

Neunzehnte Frage. Kommt es zur Kenntniß eines Arztes, daß ein Fall unter der Behandlung eines anderen Arztes offenbar falſch beurtheilt wird und bald mit dem Tode endigen muß, wenn nicht die geeignete Behandlung eintritt, — darf er ſich hier einmiſchen, und eventuell in welcher Weiſe und bis zu welcher Ausdehnung?

Antwort. In einem ſo delicaten und höchſt unangenehmen Falle muß der Arzt mit äußerſter Vorſicht und gutem Glauben handeln. Als allgemeine Regel muß er ſich immer gegen die nur zu gewöhnliche, kritiſirende Klatſcherei erklären, der die Ärzte durch alle Claſſen unterworfen werden; indem er namentlich bedenkt, wie ſchwer ſelbſt der unterrichtetſte Arzt nach einem Berichte aus zweiter Hand ein Urtheil ſich bilden kann. Es giebt aber Umſtände, unter denen auch der Arzt nicht umgehen kann, auf die Inſinuationen zu hören, die ihm gemacht werden. Dr. Percival ſagt: wenn groſſe Unwiſſenheit den Leichtgläubigen imponirt, wenn Nachläſſigkeit ein wichtiges Leben gefährdet, oder Übereilung noch dringendere Gefahren bringt, wird ein ärztlicher Freund oder Verwandter bei ſolchen Mittheilungen mit Recht ſeine Einmiſchung als eine Pflicht betrachten. Doch muß er vorſichtig ſein, daß er auch nur auf begründeten Bericht hin handle, daß ſeine Motive rein und ehrenwerth ſeien, und daß ſein Urtheil ſich auf Erfahrung und praktiſche Kenntniß ſtütze, nicht auf theoretiſche Meinungsverſchiedenheit. Die beſonderen Umſtände werden das, was zu thun iſt, beſtimmen. Im allgemeinen aber wird eine perſönliche und vertrauliche Verſtändigung mit dem Collegen der erſte Schritt ſein müſſen, ſpäter aber wird, wenn es nöthig iſt, die Verhandlung dem Patienten oder ſeiner Familie mitgetheilt werden müſſen. (Über dieſe Frage werden die Meinungen ſehr verſchieden ſein, denn es iſt immerhin eine üble Colliſion, daß entweder der Arzt ſich zum Cenſor ſeines Collegen auf Hörenſagen hin aufwirft, oder aber mit ſeinem Wiſſen einen Nebenmenſchen zu Grunde richten läßt.)

Zwanzigſte Frage. Iſt es in der Ordnung, und eventuell unter welchen Verhältniſſen, daß ein Arzt einen Patienten oder Bekannten beſucht, der ſich zur Behandlung in ein Spital begeben hat und von den Spitalärzten behandelt wird?

Antwort. Er hat ihn nicht als Arzt zu beſuchen, iſt aber durch ſeine Eigenſchaft als Arzt keineswegs verhindert, Freunde zu ſehen oder Patienten zu beſuchen, die vielleicht ſolche Beſuche zur Bedingung ihres Entſchluſſes, in ein Spital zu gehen, gemacht haben. Aus Rückſicht ſollte er aber doch immer den Haushülfsarzt mitnehmen und ſich ſorgfältig enthalten, irgend eine Kritik über die Behandlung anzudeuten. Der Spitalarzt kann dagegen nichts einwenden, und wenn er ſich auch nicht auf eine Conſultation einlaſſen will, ſo ſollte er doch eine Beſprechung, namentlich in Fällen von Gefahr, ſchon aus Rückſicht auf das Gefühl des Patienten nicht vermeiden.

(Einige andere Fragen des Verf. führen ſo ſehr auf das Gebiet allgemeiner Moralerörterungen, daß wir hier abbrechen.)

Miſcelle.

(18) Über den diagnoſtiſchen Unterſchied des Typhus und des typhöſen Fiebers giebt Prof. Bartlett zu Philadelphia in einem ſtarken Bande: the history, diagnosis and treatment of the Fevers in the United States folgende tabellariſche Zuſammenſtellung:

Typhöſes Fieber.	Typhus.
1) Art des Anfalles: gewöhnlich nur allmälig, ſchleichend und heimtückiſcher als beim Typhus.	1) Am häufigſten plötzlich, entſchieden und beſtimmter ausgeſprochen als bei typhöſem Fieber.
2) Hitze der Haut.	2) Meiſtens mehr brennend und ſtechend in den früheren Stadien als beim typhöſen Fieber. Ein rußiger Anflug des Geſichtes iſt ebenfalls gewöhnlicher als dort.
3) Gichtiſches Verhalten: Delirium und andere Hirnſymptome treten nach der erſten Woche gewöhnlicher ein und nehmen allmälig mehr zu als beim Typhus.	3) Cerebralſymptome, beſonders Benommenheit und stupor ſind beim Eintritt der Krankheit ſtärker ausgeſprochen als beim typhöſen Fieber.
4) Zuſtand des Darmes: Diarrhöe mit dünnflüſſigen Ausleerungen ſind ſehr gewöhnlich; dabei ein gurgelndes Geräuſch bei Druck auf die Cöcalgegend. Meteoriſtiſche Spannung und Feſtigkeit des Bauches. Kneipen ſehr gewöhnlich.	4) Spontane Diarrhöe iſt ſelten. Die Darmausleerungen ſind nicht flüſſig. Kein Gurgeln bei Druck auf die Cöcalgegend; meteoriſtiſche Spannung ſehr ſelten, ebenſo das Kneipen.
5) Abmagerung: gewöhnlich und ſtärker als beim Typhus.	5)
6) Naſenbluten: gewöhnlicher als beim Typhus.	6)
7) Darmblutungen: ſehr gewöhnlich.	7) Sehr ſelten; — kommen ſie überhaupt vor?
8) Hautausſchläge: eine ſpärliche hellroſenrothe Eruption; leicht über die umgebende Haut erhaben; leicht bei Druck verſchwindend, meiſtens auf die Haut der Bruſt und des Bauches beſchränkt.	8) In vielen, beſonders ſchweren Fällen iſt eine reichlichere Petechialeruption vorhanden, welche bei Druck nicht verſchwindet; in anderen Fällen keine Eruption.
9) Schorfe (ſoll wohl heißen brandiges Aufliegen?): gewöhnlicher als beim Typhus.	9)
10) Anatomiſche Veränderungen: die Peyerſchen Drüſen ſind immer verändert, gewöhnlich erulcerirt. Die Meſenterialdrüſen ſind geröthet, angeſchwollen und erweicht. Die Milz iſt aufgetrieben und mehr erweicht als bei Typhus; Ulceration des pharynx und oesophagus iſt gewöhnlicher als beim Typhus. Der Dickdarm endlich iſt mehr von Gas aufgetrieben als beim Typhus.	10) Die Peyerſchen und Meſenterialdrüſen ſind geſund. Das Blut iſt gewöhnlich dunkel und gruminös. Dunkles Blut treibt die Gefäße und sinus des Gehirns mehr gewöhnlich auf als im typhöſen Fieber.
11) Urſachen: nicht auf geographiſche Localitäten beſchränkt. Herrſcht beſtändig und in weiter Ausdehnung unter den einzeln wohnenden, reinlich ſich haltenden, gut genährten und durch gute Wohnungen geſchützten Landbewohnern. Bisweilen und nur in mäßigem Grade contagiös. Häufiger ſporadiſch als der Typhus. Allgemeiner auf die früheren und mittleren Lebensperioden beſchränkt als der Typhus.	11) Geographiſch beſchränkt auf beſtimmte Örtlichkeiten; meiſtens auf überfüllte, ſchmutzige und ſchlecht ventilirte Wohnungen und unter ſolchen Umſtänden außerordentlich contagiös. Kommt weit häufiger nach den 35ten Lebensjahre vor als das typhöſe Fieber.
12) Dauer: mittlere Dauer etwas größer als beim Typhus, häufiger bis zum 40ſten und 50ſten Tage ſich hinausziehend.	12) Endigt in den erſten 10 Tagen entweder mit dem Tode oder mit Übergang in die Reconvaleſcenz (wenigſtens viel häufiger als das typhöſe Fieber).
13) Wirkung der Mittel: die Kranken vertragen ausleerende Mittel weit beſſer als beim Typhus.	13) Verlangen mehr active Reize als die typhöſen Fieber.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

R. H. Webb and W. H. Coleman: Flora Hertfordiensis; or a Catalogue of Plants found in the County of Hertford; with Stations of the rarer Species. 12°. (pp. 438.) Hertford 1849. 12 sh.

The Physiology of Digestion, considered with relation to the Principles of Dietetics. By Andrew Combe, M. D. 9th edition, edited and adapted to the Present State of Physiological and Chemical Science, by James Coxe, M. D. Royal 12°. (pp. 218.) London 1849. sd. 2 sh. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 229. (Nr. 9. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Varenoud, über die Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Trapa natans. — Miscellen. Sir W. J. Hooker, Piacabadeen. Thomas, Früchte von Cactus grandiflorus. — Heilkunde. Newham, Amputation eines Armes am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomischen Halses des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. — Griffith, über die faeces, die Ursache ihres Geruches ꝛc. — Miscellen. Millon, ungemein empfindliches Reagens für Eiweißstoff. Chloroform im Blute läßt sich leicht entdecken. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVI. Über die Anatomie und Entwickelungsgeschichte der Trapa natans.

Von F. Marius Varénoud.

Das Genus Trapa besitzt in Europa nur einen einzigen Repräsentanten, der gleich den übrigen auf den Seen Indiens und Chinas einheimischen Arten jährig ist. Der Verf. wählte die europäische Trapa natans zum Gegenstande seiner Untersuchung; im Frühling und einem Theil des Sommers 1845 zog er dieselbe zu Paris vor seinen Augen; bis zum Juli beschäftigten ihn die Vegetationsorgane dieser Pflanze, deren Blüthen sich wegen des ungünstigen Sommers verspätet hatten; er ging nach Toulon, wo ihm der Director des dortigen botanischen Gartens drei Teiche, mit kräftigen Trapa-Pflanzen gefüllt, zur Verfügung stellte. Im Monat August begann die Blüthenentwickelung, ein mildes Klima begünstigte dort ihre Entfaltung und ließ sie reife Früchte tragen. Der Verf. verfolgte hier während zweier Monate die Entwickelung der Blüthe und Frucht bis zum Abfallen und gänzlichen Absterben der Pflanze. Seine Beobachtungen sind im Aprilhefte der Annales des sciences von 1848 wiedergegeben.

§. I. Von den Vegetationsorganen.

Die Keimung. — Der Embryo von Trapa natans besteht: 1) aus einem großen, herzförmigen, sehr dicken, mit Stärkemehl erfüllten und von einigen sehr zarten Ringgefäßen, die namentlich bei der Maceration sichtbar werden, durchzogenen Samenlappen, welcher beinahe den ganzen Raum der Nuß erfüllt; 2) aus einem anderen sehr kleinen einem äußerst kurzen Stengel auf sitzenden Cotyledon, der einem gleichfalls nur sehr kurzen Blattstiel (petiole), welcher der Basis des großen Cotyledons entspringt, gegenüber liegt. Unter diesem rudimentären Samenlappen liegt die normal aus zwei Knospen bestehende plumula verborgen, die eine dieser Knospen liegt im Mittelpunkte, die andere, kleinere, in der Achsel des großen Samenlappens. Die Nüsse, welche den ganzen Winter über bei einer Temperatur von + 7 bis 8° im Wasser gelegen, keimten erst zu Ende Aprils. Das Gewebe ihrer Spitze veränderte sich, es zerfiel in eine Menge feiner Lappen, welche den Durchgang der radicula bei der Keimung erleichterten. Das Würzelchen erschien als weißliche Spitze, die sich immer, die Nuß mochte liegen wie sie wollte, in verticaler Richtung verlängerte; dieses Aufwärtswachsen der radicula ward schon von mehreren Beobachtern wahrgenommen. Der radicula, die sich mehr und mehr im Wasser erhebt, folgt bald der Stengel, der kleine Cotyledon und ein Theil des Blattstiels vom großen Cotyledon. Der letzte bleibt jeder Zeit von der Nuß umschlossen und bildet dort gewissermaßen für eine Zeit lang eine Vorrathskammer zur Ernährung der jungen Pflanze. Nach einigen Tagen gewinnt das untergetauchte Pflänzchen durch den Einfluß des Lichts eine dunkelgrüne Färbung; dasselbe besteht noch aus einfachen Zellen, die Gefäße sind erst durch einen Streifen angedeutet.

Die beiden aus kleinen eiförmigen, veilchenfarbenen Blättchen bestehenden Knospen der plumula vergrößern sich alsbald; mit ihnen erhebt sich der kleine Cotyledon, der, statt wie bei den meisten Pflanzen, abzusterben, hier an Größe zunimmt, sich an den Rändern ausbreitet und etwas nach der Seite krümmt, so daß die Knospen seitlich aus ihnen hervor steigen; jede der letzteren entwickelt ein Stengelchen, das eine aus linienförmigen, paarweise einander gegenüberstehenden, einfachen Blättern bestehende Krone trägt. In derselben Achsel des kleinen Cotyledons entwickelt sich darauf

noch eine dritte Knospe, die ihrerseits gleichfalls zu einem Zweige wird.

Erst um diese Zeit entwickeln sich an der Unterseite der jetzt horizontal gerichteten radicula bis zu dem kleinen Cotyledon und den drei entstandenen, sich aufwärts richtenden Zweigen hinab zahlreiche Wurzelfasern von rosenrother oder weißlicher Farbe. Diese stets einfachen Fasern wachsen schnell abwärts; derjenige Theil derselben, welcher sich frei im Wasser befand, färbte sich grün, während das den Grund des Gefäßes erreichende Ende seine weiße Farbe bewahrte. Dieselbe Farbenveränderung der Wurzeln zeigte sich bei allen Pflanzen, die der Verf. in mehreren Gefäßen von verschiedener Höhe keimen ließ.

Die drei Axillarzweige erhoben sich alsbald zu wirklichen Stämmen, die, einfach bleibend, fast ganz untergetaucht an ihrer Spitze eine Rosette neu entstandener, anders geformter, auf der Oberfläche des Wassers schwimmender Blätter trugen. Von nun an verändert sich der Stamm nicht weiter, er wächst in die Länge und Breite und erneuert bis zur Blüthezeit häufig die abwechselnden, sehr hinfälligen Blätter seiner schwimmenden Blattkrone. Häufig gesellt sich zu den drei erwähnten Stämmen noch ein vierter, der aus der Achsel des noch lange fortdauernden Blattstiels des großen Cotyledons hervorgeht, auch wohl ein fünfter, welcher der Basis des kleinen Cotyledons entsproßt. So entstehen fünf einfache Stämme aus einem Embryo; selbige trennen sich später und schwimmen frei im Wasser umher.

Die Wurzelorgane. — Die aus der Basis der Zweige hervorgehenden, abwärts steigenden Primitivwurzelfasern sind jeder Zeit einfach und von geringem Durchmesser; sie besitzen ein festes Gewebe ohne hohle Räume. In der Mitte der Wurzelfaser liegt ein aus Ring und Netzgefäßen bestehendes Gefäßbündel, in dem bisweilen auch abrollbare Spiralgefäße vorkommen. Außer diesen entwickeln sich später an der Basis der ersten gegenständigen oder der später entwickelten alternirenden Blätter noch andere Wurzelfasern, die, während die Blätter selbst äußerst hinfällig sind und am Stamme nur eine große Narbe des abgefallenen Blattstiels hinterlassen, sehr lange fortleben. Eine solche Wurzel erscheint an der Seite des Blattes; sie bildet bloß eine Menge kleiner, runder, nicht verzweigter Wurzelfasern, die nach allen Seiten der Hauptwurzel entsprossen und ihr, wenn sie im Wasser schwimmt, das Ansehen eines gefiederten Blattes geben. Die Bildung dieser eigentlichen Wurzelfasern erfolgt von der Spitze der Hauptwurzel aus.

Genannte Wurzelfasern entziehen dem Wasser, da der Pflanze ein ernährender Boden fehlt, die Nahrungsstoffe und führen sie dem schwimmenden Stamme zu. Alle Autoren haben, bemerkt der Verf., diese Wurzeln mit Unrecht, wie bei Myriophyllen, für veränderte Blätter gehalten und als folia submersa capillacea vel pinnatifida beschrieben. — Auch diese Wurzeln bestehen aus einem festeren Gewebe, denen alle Lücken fehlen; sowohl die Hauptwurzel als sämmtliche von ihr abgehende Fasern besitzen ein centrales Gefäßbündel, mit Ringgefäßen und deren Übergängen zu Netz- und Spiralgefäßen; sie entsprechen demnach im Bau den zu Anfang aus dem Embryo entstandenen Wurzeln vollkommen. Die Gefäße der Wurzelfasern stehen mit den Gefäßen der Hauptwurzel und diese wiederum mit den Gefäßen des Stammes, welche die Markröhre bilden, im Zusammenhange.

Der Stamm. — Der Querschnitt eines erst wenig entwickelten, noch völlig untergetauchten Stammes zeigt ein sehr festes Zellgewebe; der Markcanal ist von dem übrigen Gewebe wenig verschieden, jedoch bereits von 10 bis 12 symmetrisch angeordneten Gefäßbündeln umgeben. Zu keiner Lebensperiode der Pflanze bemerkt man wirkliche Markstrahlen: zur Zeit der Keimung findet man sowohl im Stiele des großen als in dem des kleinen Cotyledons und eben so in der radicula nur ein einfaches Zellgewebe. Die Gefäße entwickeln sich hier erst später, obschon der große Cotyledon, wie bereits erwähnt, lange vorher ein zartes Gefäßbündel besitzt.

Wenn die ersten gegenständigen Blätter entstanden sind, noch vor dem Auftreten der abwechselnden Blätter, beobachtet man in den zwischen dem Mark und der Peripherie des Stammes gelegenen Geweben Veränderungen; die Zellen, welche zu Anfang einander ohne Unterbrechung berührten, weichen jetzt aus einander und bilden hie und da mehrere offene unregelmäßige Räume, aus denen die späteren Lücken entstehen. Während des Verlaufs der Vegetation werden an verschiedenen Punkten Zellen resorbirt und so noch fernerhin Lücken gebildet, deren Ränder die Überreste der zerstörten Zellen nachweisen. Die schnelle Vermehrung dieser Lücken, deren Form und Größe innerhalb gewisser Grenzen wechselt, steht mit dem allgemeinen Wachsthume des Stengels in Übereinstimmung. Diese Lücken sind in dem Theile des Stengels, der Rinde und Holz repräsentirt, schon in Menge vorhanden, wenn das Gewebe des Marks noch fest ist; letzteres vergrößert sich und bildet dann erst Lücken, welche mit Luft erfüllte Säcke bilden. Führt man den Schnitt unter Wasser, so steigen aus ihnen zahlreiche Luftblasen hervor; für die Lücken im Blattstiele und Blatte gilt ganz dasselbe. Die Gestalt und das Entstehen dieser Lücken hat mit den langen freien Räumen der Nymphäaceen, die von Dutrochet genau untersucht wurden, nichts gemein; dagegen läßt sich eine große Übereinstimmung dieser Lücken bei Trapa mit denen bei Hippuris, Myriophyllum, Potamogeton und Callitriche erkennen. Im ausgewachsenen Stamme bilden die zahlreichen Gefäßbündel einen geschlossenen das Mark umgebenden Ring, in welchem sich keine Lücken befinden. Man findet meistens nur Ringgefäße von großer Weite, nur selten läßt sich die Verdickungsschicht auf längeren Strecken abrollen. Die Gefäße sind sehr zerbrechlich, sie zerfallen in große Ringe von bestimmter Größe. Wirklich völlig abrollbare Spiralgefäße fand der Verf. niemals, wie selbige überhaupt, nach der Beobachtung verschiedener Physiologen, den Wasserpflanzen mangeln sollen.

Nur im Umkreise des Markes und nirgends anderswo treten Gefäße auf; die Anordnung des übrigen Zellgewebes ist überhaupt der Art, daß man sehr wohl in ihm alle Theile eines dicotyledonischen Stammes wiederfinden kann.

Das Blatt und der Blattstiel. — Es giebt hier zweierlei Blätter zu untersuchen. 1) Die einfachen, linienförmigen

und gegenständigen Primitivblätter, 2) die abwechselnden, schwimmenden, rautenförmigen, gezähnten Blätter. Der Verf. bespricht zunächst die ersteren, die schon frühzeitig abfallen und deshalb so häufig übersehen wurden. Wie alle untergetauchten Blätter sind auch sie nur von einer äußerst dünnen, etwas körnigen Oberhaut (cuticule) bekleidet, eine ächte Epidermis mit Spaltöffnungen fehlt ihnen durchaus. Diese Blätter vertrocknen an der Luft sehr bald, sie schwärzen sich dabei; ihr innerer Bau ist besonders interessant; sie besitzen nämlich, ganz im Widerspruch mit den untergetauchten Blättern von Myriophyllum und Potamogeton, die nur aus Parenchym bestehen, in ihrer Mitte 2 bis 3 entwickelte Gefäßbündel, die an der Blattspitze spindelförmig endigen und ringförmige Gefäße enthalten. Die Zellen dieser Blätter sind vieleckig, unregelmäßig und mit grünem Stoff erfüllt; auch zwischen ihnen finden sich Lücken.

Nur die Oberhaut der Oberseite der schwimmenden Blätter besitzt Spaltöffnungen, die überdies nicht zahlreich sind, an der Unterseite der Blätter aber ganz fehlen; die Epidermis dieser Unterseite, aus kleinen unregelmäßigen Zellen bestehend, ist mit langen gegliederten Haaren übersäet. Das Blattparenchym besteht an der Oberseite aus zwei Reihen cylindrischer, sehr eng neben einander liegender Zellen, die mit grünem Stoff erfüllt sind; das übrige von Lücken durchbrochene Gewebe besteht aus runden Zellen, die ebenfalls mit grünem Stoffe erfüllt sind; zahlreiche Ringgefäße durchsetzen das Blatt. — Der Blattstiel der schwimmenden Blätter ist anfangs kurz, an der einen Seite rundlich und an der anderen rinnenartig; erst durch ein allmäliges Auftreten der mit Luft erfüllten Lücken verschwindet nach und nach die anfänglich vorhandene Rinne, und der Blattstiel erhält das runde aufgeblasene Ansehen, das ihn später charakterisirt. Die Lücken entstehen hier ganz so, wie im Stamm und Blatte; zu Anfang ist auch im Blattstiele ein dichtes Gewebe vorhanden, zur Zeit der Reife besteht dasselbe dagegen aus einem weiten Netze von Lücken, die meistens nur durch eine Zellenreihe von einander getrennt sind; die Ringgefäße nehmen, regelmäßig geordnet, die Mitte des Blattstiels ein, dessen Oberhaut, wie die Unterseite der schwimmenden Blätter, mit gegliederten Haaren besetzt ist.

§. II. Über die Reproductionsorgane.

Entwicklungsgeschichte der Blüthenknospe. — Untersucht man die Blüthenanlage von Trapa bei ihrem ersten Entstehen in der Achsel des Blattstiels der schwimmenden Blätter, so findet man an der Basis eines durchsichtigen Deckblattes ein kleines Becherchen, dessen wellenförmiger Rand vier abgerundete, vollkommen symmetrische Zähnchen zeigt. Diese Zähnchen, deren Trennung von einander der Verf. niemals deutlich sah, sind die Rudimente des Kelches, die nach ihm wirklich an der Basis verwachsen entstehen. Auch bei anderen Pflanzen, deren Blüthenentwickelung von ihm verfolgt ward, als Lonicera, Lamium, Antirrhinum, Scutellaria, Knautia, Callitriche, Hippuris, Myriophyllum, Orchis und Ophrys fand er den Kelch nur aus einem Blatte bestehend (calices monophylles). Die Theorie einer späteren Verwachsung der anfangs getrennt auftretenden Theile des Kelchs scheint dem Verf. demnach hier nicht anwendbar.

Das kleine Becherchen zeigte in seinem Innern nur leichte zellige Erhebungen, aus diesen entstanden alsbald vier kleine mit den Kelchzähnen alternirende Wärzchen, die werdenden Blumenblätter. Aus dem von diesem zweiten Blattwirtel umschriebenen Innern erhoben sich bald darauf vier neue den Kelchzähnen gegenständige Wärzchen, die sich als Staubfäden entwickelten; sie wachsen und gestalten sich schnell, während der Blumenblattwirtel lange in seiner Entwickelung hinter ihnen zurück bleibt.

Erst ungleich später, und zwar fast plötzlich, vergrößern sich auch die Blumenblätter und wachsen über die schon meist vollständig entwickelten Staubfäden hinaus. Ein ähnliches Abwechseln des Entwicklungsvermögens zeigt sich, bemerkt hier der Verf., bei sehr vielen phanerogamen Blüthen.

Bald nach dem Auftreten des Staubfadenwirtels bemerkt man im Mittelpunkte der Blüthe zwei sehr nahe bei einander liegende Wärzchen, die an der Basis zusammenhängen und nur auf $^2/_3$ ihrer Länge getrennt sind. Es sind die beiden sich erhebenden Carpelle des Fruchtknotens, welche im unteren Theile immer verschmolzen erscheinen. Alsdann sieht man nach einander die Samenknospen, den discus, welcher die Basis des Fruchtknotens umgiebt, den stylus und das stigma auftreten. Die Entwickelung der durchaus regelmäßigen Blüthe von Trapa natans erfolgt demnach durchaus normal; von außen nach innen.

Die Blumenkrone. — Die Blumenblätter entstehen, wie bereits erwähnt, als vier kleine getrennte Wärzchen; selbige breiten sich aus und werden zu kleinen runden Blattscheiben, die nur aus Parenchym bestehen und zu dieser Zeit deutlich auf dem gemeinsamen Blüthenboden eingefügt sind. Bald darauf verlängert sich ihre Basis und verschmilzt mit dem inneren Rande der schon gebildeten Kelchröhre, wodurch ihr eigentlicher Insertionspunkt verwischt wird, so daß die Blumenblätter ein wenig später wirklich auf dem Kelche zu stehen scheinen. Die entwickelten Blumenblätter sind von zahlreichen engen Ringgefäßen durchzogen; Spiralgefäße konnte der Verf. niemals beobachten.

Die Staubfäden und der Pollen. — So lange das Rudiment der Anthere eine kleine vollkommen runde Masse bildet, besteht sie nur aus gleichförmigem Zellgewebe; wenig später wird sie durch eine deutliche Vertiefung, aus der sich die Mittelnath entwickelt, gewissermaßen in zwei Hälften getheilt. Um diese Zeit zeigt ein dünner Querschnitt vier symmetrisch an den vier Ecken gelegene Punkte, wo das gemeinschaftliche Zellgewebe durch Gruppen elliptischer, sehr durchsichtiger, Zellen ersetzt ist. Die letztgenannten Zellen, die Mutterzellen des Pollens, sind nicht zahlreich, vermehren sich dagegen mit großer Schnelligkeit. Die Anthere ist jetzt vierfächrig, ihr Mittelband (Connectiv) ist sehr entwickelt.

Faßt man die Entwickelung der Mutterzellen genauer ins Auge, so zeigt sich, daß sie aus einem zarten durchsichtigen Häutchen bestehen; in ihrem Inneren erblickt man eine anfangs einfache und compacte Masse, die sich alsbald in drei Theile zertheilt. Die Theilung zeigt sich zuerst durch

drei gegen einander laufende Linien; die Trennung wird immer deutlicher; jeder Theil bildet bald ein feines Bläschen, das seinem Nachbarbläschen dicht anliegt. Etwas später entsteht in jedem dieser Bläschen ein zartes Bläschen, das zum eigentlichen Pollenkorn wird. Die Mutterzellen zerreißen darauf, werden resorbirt und verschwinden vollständig. Die Pollenkörner liegen jetzt frei in den Längsfächern der Antheren, sie werden, jemehr ihr Inhalt körnige Stoffe abscheidet, immer dunkler, ihre Oberfläche ist glatt, ihre Farbe gelblich. Im trockenen Zustande haben sie, der reifen Anthere entnommen, eine elliptische Gestalt; ihr Durchmesser entspricht $^{1}/_{100}$ Millimeter. Unter Wasser werden sie alsbald dreieckig, und das Innenhäutchen treibt die Torille schlauchartig hervor. Auf den langen Narbenpapillen zerplatzt das Pollenkorn und seine Schläuche dringen ins leitende Gewebe. Der Verf. konnte sie wegen der Dicke, Undurchsichtigkeit und Länge des Staubweges und der völligen Undurchsichtigkeit des Fruchtknotens nicht bis zur Samenknospe verfolgen.

Auch die Gefäße des Mittelbandes der Anthere sind Ringgefäße, denen der Blumenblätter analog. — Die innere Wandung der Anthere ist mit einer Schicht großer eiförmiger Querfaserzellen bekleidet. Die Fasern dieser Zellen sind häufig durch Zwischenstreifen netzartig verbunden, lassen sich dagegen auch manch Mal zu einer Spirale abrollen.

Der discus und der Fruchtknoten. — Die beiden Carpelle, die zur Zeit ihres Entstehens an der Basis vereinigt, an ihrer Spitze jedoch getrennt sind, streben sich immer mehr vollständig zu vereinigen; an der Spitze des so entstandenen Fruchtknotens bildet sich alsbald ein verengerter Hals, der sich verlängert und zum Staubwege wird. Der untere Theil der Carpelle verschmilzt anfangs durch ein neu entstandenes Zellgewebe, das sich zwischen Fruchtknoten und Kelch entwickelt, bis zu einer gewissen Höhe mit der Kelchröhre. Der Fruchtknoten von Trapa natans ist nur halb unterständig; zu einer gewissen Zeit entwickelt sich um seine Basis ein zelliger Wulst, der aus der Masse des Blüthenbodens hervorgeht und bei dem Wachsthume der Blüthe einerseits mit dem Kelch, andererseits mit der Wandung des Fruchtknotens verschmilzt. Das neue Organ ist der discus, welcher zur Zeit der Samenreife bei Trapa eine solche Ausdehnung erreicht, daß es fast den noch freien, nicht mit dem Kelche verwachsenen Theil des Fruchtknotens vollständig bedeckt und mit ihm fest verbunden ist.

Die ersten sich im Kelch entwickelnden Gefäße sind Ringgefäße; darauf entstehen, sowohl in der Kelchröhre als in den freien Kelchspitzen an beiden Enden zugespitzte Holzzellen, die kurz und den Bastzellen der Holzpflanzen ähnlich sind; Spiralgefäße sah der Verf. auch hier niemals. Von dem Grade der Entwickelung dieser Holzzellen hängt auch die Consistenz der mit dem Fruchtknoten verbundenen Kelchröhre ab. Die Nuß besitzt bekanntlich eine große Härte, die Hörner oder Stacheln derselben sind nichts anderes als die fast vollständig verholzten Kelchzähne; die nach abwärts gerichteten Zähnchen dieser Hörner entstehen durch Holzbündel, die sich von der gemeinsamen Holzmasse trennen und eine andere Richtung annehmen.

Die Samenknospen. — Die beiden Carpelle, welche den Fruchtknoten bilden, bestehen jedes aus einer dicken, im Entstehen so um sich selbst gefalteten Platte von Zellgewebe, daß jede eine kleine Höhle, ein Fach, bildet; beide Carpelle bilden, indem sie sich mit einander verbinden, an der Vereinigungsstelle eine Art Scheidewand, deren doppelte Membran man im jugendlichen Zustande vorsichtig trennen kann.

Wenn man den Fruchtknoten, noch ehe beide Carpelle vollständig verwachsen sind, durchschneidet, so findet man in jedem Fache, am oberen Theile der Scheidewand, eine sich entwickelnde Samenknospe. Anfangs ist nur ein sehr durchsichtiger Knospenkern vorhanden, bald darauf entstehen an seiner Basis zwei zellige Wülste, die Rudimente beider Integumente. Die junge Samenknospe ist noch horizontal mit der freien Spitze der Wandung des Fruchtknotens zugerichtet, die Durchsichtigkeit der letzteren gestattet, sie ohne Hülfe des Messers beobachten zu können. Bald darauf verlängert sich die Samenknospe, indem sich ihr Knospenträger entwickelt; das Knospenkorn und das innere Integument, welche bisher vorsprangen, werden vom äußeren Integumente bedeckt, dessen klaffende Mündung sich zum Exostom entwickelt; gleichzeitig verwächst der funiculus seitlich mit der Samenknospe, bildet die raphe und bestimmt die veränderte Richtung der Samenknospe. Der Knospenmund ist jetzt gegen den Samenträger und gegen die Spitze des Fruchtfaches gerichtet; die chalaza liegt ihm gegenüber, die Samenknospe ist jetzt vollständig anatrop geworden. In der raphe sieht man zahlreiche Ringgefäße, die an der chalaza mit einem zierlichen Geflechte verschwinden; an der anderen Seite aber mit ähnlichen Gefäßen des Samenträgers in directer Verbindung stehen. Die beiden Samenknospen nehmen bis zur Zeit der Bestäubung fast die ganze Höhlung ihrer Fruchtfächer ein; ihr Anheftungspunkt liegt unterhalb der Spitze der Scheidewand. Schon wenige Tage nach der Befruchtung erscheint die eine befruchtete Samenknospe ungleich größer als die andere, sie wächst von nun an mit ungemeiner Schnelligkeit, ihre Integumente strotzen von Säften, die sich bald über die ganze Samenknospe ausbreiten, dieser wird es im kleinen Fruchtfache zu enge, sie drückt gegen die Scheidewand, deren schwaches Gewebe in der Mitte zerreißt; in der reifen Frucht entdeckt man kaum noch Spuren ihres vormaligen Daseins. Die nicht befruchtete Samenknospe wird bei diesem Vorgange in eine Ecke der Spitze des Fruchtknotens geschoben, sie vertrocknet dort, verschwindet aber niemals vollständig, ein Überrest von ihr ist noch in der reifen Nuß nachweisbar. Eine einzige Samenknospe erfüllt jetzt den ganzen Fruchtknoten und entwickelt in seinem Innern den mächtigen Embryo. Die Befruchtung erfolgt bei solchen Blumen, die aus dem Wasser hervortauchen; die ihr folgenden Vorgänge scheinen indes eben unterhalb des Wasserspiegels vor sich zu gehen.

Der Verf. hält es bei der vollkommen gleichen Beschaffenheit der beiden Samenknospen kurz vor der Befruchtung nicht für unmöglich, daß ausnahmsweise beide befruchtet werden und einen vollständigen Embryo entwickeln können, ein Fall, den er indes niemals beobachtete.

Der Embryo und die reife Frucht. — Nachdem sich auf der Narbe Pollenschläuche entwickelt haben und so viel Zeit verstrichen war, daß die letzteren die Samenknospe erreicht haben konnten, hatte die letztere, wenn der Verf. das Gewebe des Fruchtknotens um sie entfernte, die Gestalt einer Weinflasche mit engem Halse angenommen. Im Innern derselben sah man den Umkreis eines Embryosacks durchscheinen, dessen zartes Gewebe sich später mit der Wandung des Knospenkerns vollständig zu verschmelzen schien. Wenn der Verf. den Theil des nucleus, auf den der Pollenschlauch eingewirkt hatte, vorsichtig entfernte, so zeigte sich eine kleine Gruppe runder Zellen, durch deren Mitte ein langer, durchsichtiger, äußerst zarter Schlauch herabstieg, der mit zarten Körnern erfüllt war und mit einer vollkommen runden Zellenmasse endigte. Alle diese Theile sind, bemerkt der Verf., so zart, daß es einer mehrmaligen, sorgfältigen, äußerst vorsichtigen Wiederholung bedurfte, um sie beobachten zu können. Der abwärts steigende Schlauch ist der Embryoträger (cordon suspenseur), die kugelige Zellenmasse der junge Embryo, letzterer vergrößert sich schnell, an seinem freien Ende zeigt sich bald ein leichter Eindruck und zu beiden Seiten desselben ein rundliches kurzes Wärzchen; letztere sind die Anfänge der beiden Cotyledone, welche um diese Zeit noch vollkommen gleich sind. Diese Übereinstimmung dauert indes nicht lange, schon wenige Tage später verlängert sich das eine dieser Wärzchen, sucht den weiteren unteren Theil des Embryosacks zu erreichen und breitet sich in ihm nach allen Seiten aus. Diese Entwickelung geht so schnell von Statten, daß der genannte Samenlappen bald den ganzen Raum erfüllt, während bei dem anderen, durch ihn beschränkten und gewissermaßen auf den Hals der Samenknospe angewiesenen Cotyledon ein wirkliches Stocken seiner Entwickelung eingetreten zu sein scheint. Das Vegetationsvermögen dieses Cotyledons, der beständig, mit seinem Nachbar verglichen, ein Zwerg bleibt, scheint sich seiner Achsel, in der die ersten Rudimente der Centralknospe der plumula entstehen, zuzuwenden; die zweite in der Achsel des großen Cotyledons befindliche Knospe zeigt sich erst später, wenige Tage vor der vollständigen Reife des Embryos. Der letztere, dessen größten Theil der ungeheure Samenlappen ausmacht, erfüllt bekanntlich im Zustande der Reife den ganzen Fruchtknoten. Auch hier zeigt sich demnach, wie bei der Entwickelung der beiden Samenknospen, ein ungleicher Grad der Ernährung, ein Reichthum ernährender Stoffe auf der einen und eine Armuth an selbigen auf der anderen Seite; eine unregelmäßige Entwickelung des einen Organes auf Kosten des anderen. Adr. de Jussieu hat bei verschiedenen Hiraea-Arten ebenfalls eine ungleiche Entwickelung des Cotyledons beobachtet, die, wie bei Trapa, in einem Stocken der Entwickelung des einen derselben seine Ursache findet.

Das mehlige Gewebe des großen Samenlappens wächst in derselben Weise wie ein ächtes Perisperm, dessen Dienste es auch hier vertritt; es besteht aus regelmäßigen, vieleckigen Zellen, die sich vom Umkreise nach dem Mittelpunkte zu vermehren scheinen. In diesen Zellen entwickelt sich Stärkemehl, dessen Körner im jüngsten Zustande einfache Schläuche (utricules) ohne Spur eines Kerns und concentrischer Linien bilden, diese treten etwas später auf. Das entwickelte Stärkemehlkorn hat einen centralen Kern und zahlreiche Schichten; sowohl die Größe der Körner als die Zahl ihrer Schichten ist sehr verschieden, Jod färbt sie schön blau. Wegen des großen Reichthums an Stärkemehl, baut man in China verschiedene Trapa-Arten als Nahrungspflanzen.

Zum Schlusse blickt der Verf. noch auf die wichtigsten Entwickelungsphasen im Leben der Wassernuß, das sich von Mai bis October entfaltet, zurück; es sind nach ihm folgende:

Erste Periode: Keimung.

Zweite Periode: Entfaltung der Plumulaknospen, Bildung der Stengel, der ersten gegenständigen Blätter und der einfachen abwärts steigenden Wurzelfasern.

Dritte Periode: Bildung und Entwickelung der schwimmenden Adventivwurzeln zur Seite der Blattbasis.

Bildung und Wachsthum der Terminalrosetten rhombischer schwimmender Blätter.

Vierte Periode: Erstes Auftreten der Blüthen in der Achsel der schwimmenden Blätter, verzweigte oder gefiederte Beschaffenheit der Adventivwurzeln. Der Blattstiel der großen Samenlappen beginnt sammt der Primitivpflanze, welche die Stämme bis dahin verbindet, abzusterben.

Fünfte Periode: Zeit der Blüthe; jeder Stamm trennt sich von der Achsel des kleinen Cotyledons und beginnt für sich allein zu bestehen.

Sechste Periode: Entwicklung und Reifen der Frucht. Die isolirten Stämme schwimmen auf dem Wasser, sie nähren sich durch ihre gefiederten Adventivwurzeln.

Siebente Periode: Die reifen Früchte fallen ab, es erfolgt ein schnelles Absterben der ganzen Pflanze.

Miscellen.

24. Piacababesen sind ein neuer Einfuhrartikel in London, worüber Sir W. J. Hooker im Lond. Journ. of Bot. 1849. 122 sagt: Jedermann kann in London bemerken, wie sehr seit einigen Jahren die Reinlichkeit der Trottoirs zugenommen hat. Dies kommt von den Besen her, die man braucht. Fragt man, woraus sie bestehen, so erhält man gewöhnlich zur Antwort: aus Fischbein. Sie bestehen aber aus einer vegetabilischen Substanz, aus den dicken Fasern einer in Brasilien sehr häufigen Palme (Attelea funifera *Martius*), welche man in Packeten von mehreren Fuß Länge, die Tonne für 14 Pfd. St. unter dem brasilischen Namen Piacaba einführt. Die zu diesem Zwecke gebräuchliche Partie des Baumes ist die Basis der Petiolen, ganz besetzt mit braunen Fasern, welche Martius sehr gut abbildet. Die Frucht, unter dem Namen coquilla-nuts, wird zu Stockknöpfen und ähnlichem verarbeitet.

25. Früchte von Cactus grandiflorus sind bekanntlich sehr schwer zu erziehen; Hr. Thomas zu Ratibor erwähnt in einem Berichte an die schlesische vaterl. Gesellsch. für 1848, daß dies daher rühre, daß die Pflanzen immer hinter Glas gehalten werden, also der freien Luft entbehren. Von 4 jährlich reich blühenden Stöcken setzte er einen ins Freie, so oft die Temperatur über 14° betrug. Die 3 anderen setzten wie gewöhnlich keine Frucht an, obwohl sie reichlich blühten; der vierte Stock dagegen brachte eine Frucht, die ½ Jahr zur Reife brauchte und gelblichweiß, birnförmig, glatt, mit vielen schwarzen Samen sich zeigte.

Heilkunde.

(XV.) Amputation eines Armes am Schultergelenk, wegen Krankſein des anatomiſchen Halſes des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung.

Von T. Newham.

John Longlands, 17 Jahre alt, ward am 22. Mai 1849 in das Hoſpital zu Chicheſter aufgenommen und der Behandlung des Dr. Duke übergeben. Er hatte zwei Jahre vorher einen Schlag auf die linke Schulter erhalten, der ihm nur geringe Schmerzen verurſachte und wovon er bald wieder geneſen war.

Als er vor 5 Wochen des Abends von der Arbeit zurückgekehrt war, klagte er über heftige klopfende Schmerzen in der Schulter, die ſich in der Nacht ſo verſtärkten, daß man am folgenden Morgen nach dem Arzte ſchickte. Dieſer bemerkte eine Röthung und Empfindlichkeit der ganzen Schulter und verordnete Blutegel, Abführungsmittel u. ſ. w.; allein die Symptome dauerten mit ſehr geringer Linderung vierzehn Tage lang fort und alsdann bildete ſich Eiter über dem Acromialfortſatze und ward ausgeleert. Schnell nach einander wurden noch 4 bis 5 Eiterheerde am Oberarme geöffnet und zwar gleich vor der Aufnahme des Patienten ins Hoſpital einer an der Inſertion des m. deltoideus und einer über dem condylus externus humeri.

Das Ausſehen des Patienten war ungemein ſcrophulös und ſeine körperliche Ausbildung war ſeinem Alter nicht angemeſſen. Der aus den beiden letzten Öffnungen Statt findende außerordentlich-ſtarke Eiterausfluß, welcher ſich täglich auf faſt eine Pinte belief, während der Eiter von gutartiger Beſchaffenheit ſchien, hatte die Kräfte gewaltig erſchöpft. Die Bewegung des Armes veranlaßte ſowohl im Schulter- als im Ellbogengelenke außerordentlich ſtarke Schmerzen. Beim Einführen der Sonde in die obere Öffnung an der Inſertion des m. deltoideus ſchien dieſelbe an der vorderen Fläche des Oberarmbeinkopfes hinzugleiten und die cavitas glenoidea zu berühren. Nach dem Gefühle in der Hand des Chirurgen zu urtheilen, war der Knochenkopf cariös. Indes ſchien die cavitas glenoidea nicht von Knorpel entblößt. Die Oberfläche des humerus war bis 2—3 Zoll unter dem Kopfe, ſowie unter der langen Sehne des m. biceps entblößt.

Der Ellbogen war beim Beugen und Strecken, beſonders aber beim Drehen und bei Percuſſion des Kopfes ſchmerzhaft. Die über dem condylus externus befindliche Öffnung ließ ſich nicht bis auf den Grund ſondiren.

Wegen dieſer Symptome und des ſchwächenden Eiterausfluſſes beſchloſſen Dr. Duke und Hr. Elliott mit der Operation nicht zu zögern.

Zuerſt kam das Ausſchneiden des Kopfes des humerus in Vorſchlag; doch ward dieſe Operation verworfen, da das Ellbogengelenk ebenfalls erkrankt ſchien und man der Conſtitution des Patienten auch nicht die Kraft zutraute, den Verluſt des Knochenkopfes in einer ſolchen Weiſe zu erſetzen, daß der Arm wieder brauchbar geworden wäre. Dr. Duke beſchloß alſo die ganze Extremität am Schultergelenk zu amputiren, was auch am 1. Juni geſchah.

Operation. Nachdem Chloroform eingeathmet worden war und ſchnell gewirkt hatte, comprimirte man die a. subclavia über dem Schlüſſelbeine und machte dann einen Einſchnitt mit dem Scalpell, der von einem Punkte über dem rabenſchnabelförmigen Fortſatz der scapula vorn, ab- und hinterwärts bis faſt an die Inſertion des m. deltoideus, dann auf- und hinterwärts bis an die spina scapulae reichte und demnach den m. deltoideus nach deſſen ganzer Ausdehnung einſchloß; ſo daß er ganz in die Höhe geſchlagen und das Capſelligament bloß gelegt werden konnte. Dieſes wurde zerſchnitten und das Meſſer durch das Gelenk geführt. Zur Bildung des untern und innern Lappens ward alsdann ein langes Knorpelmeſſer gebraucht und die Ariläargefäße und Nerven natürlich zuletzt durchſchnitten. Die vom erſten Einſchneiden bis zur vollſtändigen Ablöſung des Armes verſtreichende Zeit betrug 68 Secunden. Die arteria axillaris war bald unterbunden; außerdem geſchah dies mit 8 andern kleinen Arterien. Es gingen im Ganzen 8 Unzen Blut verloren und durch dieſen Blutverluſt ſowie die Wirkung des Chloroforms ward der Patient ſehr matt und faſt pulslos, ſo daß ihm zur Stärkung ziemlich viel Wein gereicht werden mußte. Die Lappen wurden alsdann an einander gelegt und lediglich durch einen Heftpflaſterſtreifen zuſammengehalten.

Als der Patient ins Bett gebracht worden, war der Puls 98, ſchwach und klein. Die Wunde wurde 5 Stunden nach der Operation verbunden. Es zeigte ſich nicht die geringſte Neigung zu Hämorrhagie. Die Schulter ward mit kaltem Waſſer behandelt.

Um 9 Uhr Abends war ſtarkes Wundfieber eingetreten. Puls 120, aber ſchwächer. Haut heiß und trocken; große Unruhe. Tinct. Opii gr. 20; Mist. Camph. ℥j hac vespere.

Am 2. Juni. Die Nacht war gut vorübergegangen. Die Hautthätigkeit war günſtig und die Tranſpiration ſtark. Seit der Operation war Stuhlgang erfolgt. Puls 110. Zunge ein wenig belegt; Schulter ganz ſchmerzlos. Dr. Duke verordnete: M. Salinae ℥j; Pot. Nitrat. gr. 10. 4tis horis. Die kalten Umſchläge wurden fortgeſetzt. Limonade als Getränk.

Abends Beſſerung. Puls 100, weich und ſchnell; Haut feucht und kühl. Der Kranke iſt ſehr heiter.

Den 3. Juni. Wie geſtern. Puls 100. Zunge belegt. Die Wunde ward heute verbunden, da ſie übelriechend wurde. Eine bedeutende Menge Eiter lief, wie es ſchien, aus der cavitas glenoidea. Die Näthe (Ligaturen?)

wurden abgenommen. Am hinteren Theile der Wunde war die Vereinigung per primam intentionem bewirkt. Appetit und Schlaf gut. Mit der Arznei fortgefahren.

Den 5. Juni. Die Schulter wurde heute wieder verbunden. Es sickert sehr wenig Eiter durch. Puls 98. Zunge rein; Stuhlgang. Fisch zum Mittagsessen.

Den 6. Juni. Wie gestern. Die Schulter wird täglich verbunden. Über den obern Lappen wird eine Compresse und Binde gelegt.

Wir können hier erwähnen, daß sich heute die letzte Ligatur von den Arterien ablöste. Die an die a. axillaris gelegte war ziemlich stark und ging am dritten Tage ab. Übrigens zeigte sich nicht die geringste Neigung zu einer Nachblutung. Puls 98 und sehr geschwind. Zunge rein. Stuhlgang. Haut thätig. Ein Schöpsencotelett und ½ Pinte Porterbier. Das Mediciniren wird ausgesetzt.

Den 5. Juli. Seit dem letzten Berichte hat sich nichts außerordentliches ereignet. Der Bursche verließ am siebenten Tage nach der Operation das Bett und spazierte am zwölften in dem Hospitalgarten herum. Die Wunde ist nun ganz geheilt mit Ausnahme zweier Stellen am vorderen Rande, die etwa 1 Zoll von einander entfernt sind und unter der jungen Haut mit einander communiciren. Der Appetit ist gut; der Patient ist wieder zu Fleisch und Kräften gekommen und sieht viel besser aus als vor der Operation. In der folgenden Woche soll er als geheilt entlassen werden. Man verordnet ihm: Sol. Argent. Nitrat. gr. iij ad ℥j in die kleine Fistel an der Schulter einzuspritzen.

Zustand des Armes. Die Krankheit hatte, wie es schien, in der epiphysis begonnen, da der Knochen an dieser Stelle carlös war und die caries erstreckte sich theilweise bis zum Kopfe des Knochens, dessen Knorpel jedoch unversehrt geblieben war. Unter dem m. biceps hatte ein Abscess bestanden, der sich bis zum mittlern Drittel des Armes erstreckte und an diesem Punkte war der Knochen an seinem periosteum völlig entblößt und weiß. An der äußern Seite des Capselligaments waren bedeutende Knochenportionen abgelagert, welche dem Kopfe und Halse des humerus als eine Art von Stütze dienten. Das sämmtliche Zellgewebe war bis zum Handgelenke hinab infiltrirt und verhärtet. Beim Öffnen des Einbogengelenkes entwichen etwa 2 Unzen Eiter. Außer der Ulceration des Knorpels auf den Köpfen des radius und der ulna, sowie an der entsprechenden Gelenkfläche des humerus, schien keine pathologische Veränderung vorhanden zu sein. Diese Stellen waren theilweise von Knorpel entblößt.

Bemerkungen. Der Fall bot zwei Eigenthümlichkeiten dar:

1) Das schnelle Fortschreiten der Krankheit nach deren erstem Beginnen. Was die vor zwei Jahren Statt gefundene Beschädigung betrifft, so kann ich nicht glauben, daß sie bei der Krankheit irgend eine Rolle gespielt habe.

2) Der sehr kurze Zeitraum, welcher zwischen der Operation und dem Abgange der Ligaturen verstrich. In einem dem Mittelpunkte der Circulation so benachbarten Theile sollte man erwarten, daß der Blutklumpen in den Arterien viel langsamer fest würde, während die benachbarten Theile wegen der starken Versorgung mit Blut schneller heilen müßten.

Dr. Duke theilt mir mit, es sei ihm noch nie ein Fall vorgekommen, in dem sich die Ligaturen so schnell abgelöst hätten und auch ich kann mich keines ähnlichen erinnern. Der einzige Erklärungsgrund, der mir beifällt, ist, daß die Thätigkeit des Herzens während der ersten 48 Stunden nach der Operation so höchst schwach war, wodurch natürlich die Bildung des coagulum sehr begünstigt werden mußte. (London medical Gazette, Aug. 1849.)

(XVI.) Über die faeces, die Ursache ihres Geruches ꝛc.

Von J. W. Griffith, D. M.

Mir ist nicht bekannt, daß in Betreff des Geruches der faeces schon irgend eine genügende Erklärung geliefert worden wäre.

Bei Untersuchung dieser Frage ist der erste sich darbietende Punkt, ob der Geruch von der Zersetzung der unverdauten Überreste der im Darmcanale befindlichen verschiedenen Nahrungsstoffe herrührt oder nicht. Dies ist unstreitig nicht der Fall. Der saure Magensaft übt bekanntlich eine starke Wirkung auf die Nahrungsstoffe aus, welche die in dergleichen Stoffen unter gewöhnlichen Umständen Statt findenden Veränderungen verhindert. Diese Wirkung hört jedoch wenigstens beinahe ganz auf, nachdem der chymus seine saure Eigenschaft verloren und sich mit der Galle vermischt hat. Allein, wenn man Nahrungsstoffe entweder mit den Secretionen des Magens oder der Eingeweide mischt, oder für sich den der Fäulniß günstigen Umständen aussetzt, entwickelt sich kein solcher Geruch. Unter diesen Umständen ist der Geruch faulig, aber von dem der faeces durchaus verschieden. Liebig führt an, er habe eine Methode ausfindig gemacht, durch welche sich ein ähnlicher Geruch erzeugen lasse; allein die Umstände, unter welchen derselbe erlangt wird, kommen im menschlichen Körper wahrscheinlich nie vor.

Dieser Geruch ist nicht immer in derselben Stärke vorhanden und auch nicht immer derselben Art. Faeces von normaler Beschaffenheit besitzen denselben in verhältnißmäßig geringem Grade. Wenn aber die Därme eine ungewöhnliche Menge Flüssigkeiten enthalten, welche die faulige Zersetzung sehr begünstigen, so entwickelt er sich in bedeutender Intensität. Durch larirende Arzneimittel werden bekanntlich die faeces um vieles übelriechender, zumal wenn die Därme vorher längere Zeit über unthätig gewesen sind. Werden dagegen solche Arzneimittel fortgesetzt angewendet, so wird der üble Geruch vermindert, weil die faeces schneller durch die Därme gehen. Daher könnte man glauben, die Fäulniß sei der Grund des Geruches, weil, sobald die dieselbe am meisten begünstigenden Bedingungen vorhanden sind, der eigenthümliche Geruch am intensivsten ist. Auch wird diese

Anſicht durch den Umſtand unterſtützt, daß der Geruch um ſo deutlicher und kräftiger iſt, je näher die faeces, welche man unterſucht, der Afteröffnung liegen. Ferner wird der praktiſche Arzt ſich erinnern, daß dieſer Geruch in Fällen, wo ſich keine Galle in die Därme ergießt, wie z. B. mehrentheils bei icterus, nicht an den faeces bemerkt wird. Deshalb ſcheint die Anweſenheit der Galle zur Erzeugung des Geruches durchaus erforderlich. Die auffallende Ähnlichkeit, welche der Geruch fauliger Galle mit dem der faeces, beſonders wenn die der Entwickelung desſelben in den letztern günſtigſten Umſtände eingewirkt haben, darbietet, war es aber gerade, was meine Aufmerkſamkeit auf dieſen Punkt lenkte. Da der fragliche Geruch fehlt, wenn keine Galle in den faeces iſt, ſo wird dadurch meine Anſicht beſtätigt. Auf dieſe Art iſt es alſo höchſt wahrſcheinlich, daß dieſer Geruch aus der Fäulniß der Galle oder eines Theiles derſelben während des Durchgangs durch den Darmcanal entſpringt.

Die nächſte Frage iſt: welcher Theil der Galle wird zerſetzt? Die elektronegativen oder ächt gallichten Beſtandtheile, der Färbeſtoff oder der Schleim aus der Gallenblaſe? Der Geruch kann nur von den erſtern herrühren; denn bei der Zerſetzung des Gallenſchleims und Färbeſtoffs entwickelt ſich ein Geruch, der dem des faulen Fleiſches ſehr ähnlich, aber von dem der faeces ganz verſchieden iſt.

Von den Producten der Zerſetzung der Galle in den faeces habe ich noch keins ermitteln können; denn die Chemie der Flüſſigkeit im normalen Zuſtande iſt bis jetzt noch ſo wenig feſtgeſtellt, daß ſich nicht wohl beſtimmen läßt, welche Proceſſe mit derſelben vorgehen können und dieſer Gegenſtand gehört überhaupt zu den ſehr ſchwierigen. Daß aber gewiſſe Producte der Galle in den faeces vorhanden ſind, wurde ſchon vor Jahren von Berzelius dargethan.

Ich kann mich hier nicht enthalten, zu bemerken, daß in den meiſten Fällen, in welchen das Ausbrechen von Galle oder grüner Flüſſigkeit Statt findet, kein Zweifel darüber ſein kann, daß die bloße Anweſenheit der Galle oder ihres Färbeſtoffs kein Zeichen des Vorhandenſeins einer Störung in der Leber iſt, wie man doch gemeinhin glaubt. Wer nur im geringſten darauf geachtet hat, muß wahrgenommen haben, daß ſich ſelten ein Patient mehrmals erbricht, ohne daß man anſcheinend Galle in der ausgebrochenen Flüſſigkeit findet. Die Urſache dieſer Erſcheinung iſt rein mechaniſch; man findet letztere bei der Seekrankheit, beim Erbrechen, das durch Gifte, Gehirnleiden ꝛc. veranlaßt wird. In den meiſten Fällen, welche man meiner Anſicht nach mit Unrecht biliöſe nennt, liegt die Urſache der Reizung in der Störung der Functionen des Magens. Dieſe iſt mehrentheils mit Anorexie verbunden; daher entſteht eine Anhäufung von Galle in der Gallenblaſe und die krampfhafte Thätigkeit der Abdominalmuskeln drückt die Galle heraus. Auch halte ich die gewöhnliche Anſicht, daß dem auffallend üblen Geruche der faeces ein krankhafter Zuſtand der Galle zu Grunde liege, für durchaus irrig. Man findet ihn in allen Fällen, wo die faeces mehr Flüſſigkeit enthalten als gewöhnlich, wodurch der Ausfluß der Galle ſehr begünſtigt wird, zumal wenn die faeces irgend lange in den Därmen verweilt haben. An den faeces in den obern Theilen des Darmcanals oder an dem Inhalte der Gallenblaſe läßt ſich jedoch bei Sectionen durchaus kein ähnlicher übler Geruch wahrnehmen.

Dieſe Bemerkungen wurden ſchon vor mehreren Jahren niedergeſchrieben; allein ich ließ mich von der Bekanntmachung derſelben abhalten, da ich bei der Vergleichung der Anſichten der Phyſiologen über denſelben Gegenſtand angegeben fand, daß Hr. Valentin in ſeinem Lehrbuche den Geruch der faeces derſelben Urſache, wie ich, zugeſchrieben habe. Da ich jedoch (am angeführten Orte?) durchaus nichts über die erwähnte Anſicht habe finden können, ſo hielt ich es für der Mühe werth, die meinige noch nachträglich zu veröffentlichen. (London med. Gaz., Aug. 1849.)

Miſcellen.

(19) Als ein ungemein empfindliches Reagens für Eiweißſtoff empfiehlt Hr. M. E. Millon eine Auflöſung von Queckſilber in einem gleichen Gewichtstheile Salpeterſäure. Eiweißſtoff und deſſen Verbindungen werden dadurch ſehr kräftig roth gefärbt. Man entdeckt dadurch eine höchſt winzige Portion albumen in Waſſer. Stärke und Gummi erlangen dadurch eine deutliche Roſafarbe. Urin wird, nachdem das Reagens eingetragen iſt, roſaroth, wenn man ihn erwärmt. Das albumen des Blutes, der Pflanzen, der Fibrine, Caſeine ꝛc. ꝛc. wird ebenſo afficirt. Man löſ't das Queckſilber in kalter Salpeterſäure (1,4) auf, die man, nachdem die Reaction aufgehört hat, ein wenig erwärmt und die Auflöſung wird dann mit 2 Maßtheilen deſtillirten Waſſers verdünnt und, nachdem ſie einige Stunden geruht, von dem aus Kryſtallen von ſalpeterſaurem und baſiſch ſalpeterſaurem (nitrite?) Queckſilber beſtehenden Bodenſatz abgegoſſen. Am beſten wirkt dies Reagens bei Temperaturen von 140—150° F. und darüber bis zum Siedepunkte. Man hat mittelſt desſelben Eiweißſtoff in der Cheleraflüſſigkeit gefunden, wenn Salpeterſäure und Hitze den Dienſt verſagten. (London med. Gazette, Aug. 1849.)

(20) Chloroform im Blute läßt ſich leicht entdecken, indem man bei Rothglühhitze das Chloroform in Chlorine und Salzſäure zerſetzt. Man bringe das Blut in ein Sandbad und laſſe die ſich entwickelnden Dämpfe durch eine bei ihrer Mitte rothglühende und an ihrem Ende mit einem aus Potaſſium-Jodid und Stärkemehl bereiteten Kleiſter ausgeſtrichene Röhre gehen, deren oberes Ende mit einem Papiere bedeckt iſt, welches mit derſelben Miſchung befeuchtet iſt. Wenn Chloroform im Blute enthalten iſt, ſo wird das Papier blau gefärbt werden. Auf dieſe Weiſe läßt ſich ein Verhältnißtheil von $^1/_{10,000}$ entdecken. (Journal de Chimie médicale, Mars 1849.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

T. S. *Ralph*, Elementary Botany for the use of beginners. 12°. 20 plates (pp. 90.) London 1849. 3 sh. 6 d.

On the Ventilation of Coal Mines. By William *Brunton*. 8°. (pp. 24.) London 1849. 6 d.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 230. (Nr. 10. des XI. Bandes.) **November 1849.**

Naturkunde. Davy, die Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse. — Soubeiran und Miahle, über das Chloroform. — Miscellen. van Beneden, über die Entwickelung der Meerdoer. Williams, Gefäßsystem der Reizleitungsorgane der Annelliden. — Heilkunde. Jackson, Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. — Bishop, Wundstarrkrampf mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt. — Bulkeel, naevus bei einem kleinen Kinde, durch unpassenden Gebrauch einer Jodinfusion geheilt. — Burnett, Wirkung zeitiger Behandlung hysterischer Anfälle. — Miscellen. Stokes, Astigmatismus des Auges. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XVII. Die Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse.

Von John Davy, M. D., Gen. Inspector der Kriegshospitäler zu Barbadoes.

Die Bedeutsamkeit der Kohlensäure für die Vegetation als Hauptquelle des in den Pflanzen vorkommenden Kohlenstoffs ist zwar allseitig erkannt, die Art ihres Zerfallens unter dem Einflusse des Lichtes sorgfältig studirt, ihr für die Physiologie der Pflanzen so wichtiges Lösungsvermögen dagegen noch wenig beachtet worden; der Verf. hält es deshalb für passend, seine diesen Gegenstand betreffenden Versuche im April- und Julihefte des Edinburgh new philosophical Journal von 1848 mitzutheilen.

Bei der Untersuchung der Pflanzenaschen findet man außer den in Wasser löslichen Salzen meistens noch andere nicht in Wasser lösliche Verbindungen, z. B. kohlensauren und phosphorsauren Kalk und Kieselsäure; die letztere kommt sogar in einigen, namentlich tropischen Grasarten in erstaunenswerther Menge vor. Daß diese unorganischen Stoffe dem Boden entzogen wurden, leidet keine Frage, dagegen ist die Art, wie dies geschieht und das Lösungsmittel, durch welches es geschieht, eine sehr wichtige Frage. Um nun zu sehen, ob die Kohlensäure diesem Zwecke diene, behandelte der Verf. frisch gefällte noch feuchte Niederschläge von phosphorsaurem Kalk, von Kieselsäure und Alaunerde in fest verkorkten starken Glasflaschen mit einem Wasser, das möglichst stark mit Kohlensäure gesättigt war. Das Gas mußte, da beim Lösen des den Kork haltenden Drathes der letztere knallend davon flog, stark comprimirt sein; wie stark dieser Druck war, ward indes nicht ermittelt. Das Wasser ward nach dem Öffnen der Flasche so schnell als möglich filtrirt und zwar auf mehrere Filter gegeben; durch das Entweichen des stark comprimirten Gases entstand in den meisten Fällen weder Trübung noch Niederschlag; das comprimirte Gas scheint demnach genannte Stoffe nicht zu lösen. Die filtrirte Flüssigkeit ward darauf jedes Mal sorgfältig untersucht und die Menge der aufgenommenen Stoffe genau bestimmt. Die Resultate dieser Untersuchungen sind kürzlich folgende.

Ein mit Kohlensäure geschwängertes Wasser, das einige Tage über phosphorsaurem Kalk gestanden hatte, war nach dem raschen Filtriren klar; die Menge desselben ward in zwei Theile getheilt, die eine Hälfte ward mit Ammoniak versetzt, die andere der Luft ausgesetzt. Der durch das Ammoniak aus 6 Cubikzoll Wasser erhaltene schwach geglühte Niederschlag betrug 0,64 Gran, er verhielt sich ganz wie phosphorsaurer Kalk. Die der Luft ausgesetzte mehr als 8,5 Cubikzoll betragende Wassermenge hatte nach 2 Stunden an ihrer Oberfläche ein zartes Häutchen gebildet; nach 14 Stunden hatte sich dies Häutchen verstärkt und überdies an den Seitenwänden des Gefäßes ein deutlicher Niederschlag erzeugt. Das Häutchen hatte unterm Mikroskop ein feinkörniges Ansehen, einige Theile zeigten gebrochene Ecken, andere baumartige Anordnungen. Nach 38stündigem Stehen an der Luft ward das Häutchen sammt dem Niederschlage auf einem Filter gesammelt und getrocknet, es wog 0,7 Gran. Das filtrirte Wasser enthielt noch Phosphorsäure und phosphorsauren Kalk, ein Ammoniakzusatz trübte es noch, der getrocknete Niederschlag wog 0,3 Gran, es scheint demnach als wenn 20,000 Gewichtstheile eines mit Kohlensäure gesättigten Wassers einen Theil phosphorsauren Kalk aufnehmen. Die Leichtigkeit, mit der das Kalksalz vom kohlensäurehaltigen Wasser gelöst wird, zeigt sich am besten, wenn man kleine Portionen frisch gefällten und gewaschenen phosphorsauren Kalks in selbiges einträgt und schüttelt; schon

nach wenigen Minuten iſt das Waſſer klar wie zuvor und giebt, mit Ammoniak verſetzt, einen weißen Niederſchlag. Der Verf. gedenkt noch eines andern Verſuchs. Wenn man eine Auflöſung von phosphorſaurem Kalk in deſtillirtem Eſſig mit gepülvertem kohlenſaurem Kalk verſetzt, ſo erfolgt augenblicklich ein ſtarkes Aufbrauſen und phosphorſaurer Kalk wird abgeſchieden; nimmt man indes ſtatt der fein vertheilten Kreide kleine Kalkſpathkryſtalle, ſo entweicht nur langſam etwas Kohlenſäure, die Löſung ſättigt ſich mit letzterer, es entſteht eſſigſaurer Kalk, kein phosphorſaurer Kalk wird abgeſchieden; treibt man darauf die Kohlenſäure durch Erwärmen aus, ſo fällt der letztere nieder.

Gepülverter nicht ganz reiner Gyps, wie er als Düngmittel benutzt wird, ward 12 Tage lang mit ſtark kohlenſäurehaltigem Waſſer in Berührung gelaſſen, das Reſultat war ein negatives. Das filtrirte Waſſer gab weder mit Ammoniak einen Niederſchlag von ſchwefelſaurem Kalk, noch der Luft ausgeſetzt, Spuren eines Häutchens. Die Kohlenſäure ſcheint demnach die Löslichkeit des Waſſers in Gyps nicht zu vermehren. Verſuche, die der Verf. mit verdünnter Schwefelſäure, Salzſäure und Eſſigſäure anſtellte, hatten keinen beſſeren Erfolg; der ſchwefelſaure Kalk ward durch dieſe Säuren nicht gelöſ't.

Eine wohl ausgewaſchene durch Zuſatz von Ammoniak aus einer Alaunlöſung gefällte Thonerde, die demnach noch etwas Schwefelſäure enthielt, blieb 7 Tage lang mit kohlenſäurehaltigem Waſſer in Berührung. Das Reſultat war auch hier ein negatives; Ammoniak bewirkte im filtrirten Waſſer auch nicht die leiſeſte Trübung, eben ſo wenig entſtand an der Luft ein Häutchen; in dem geringen Rückſtande des verdampften Waſſers ließ ſich keine Spur von Thonerde aufweiſen.

Eine gallertartige Kieſelſäure durch Säurezuſatz aus Kieſelflüſſigkeit geſchieden, blieb 8 Tage in dem mit Kohlenſäure geſchwängerten Waſſer. Die filtrirte Flüſſigkeit gab weder mit Ammoniak einen deutlichen Niederſchlag, noch der Luft ausgeſetzt ein Häutchen; doch ließ ſich im Rückſtand beider zur Trockne verdampften Portionen eine geringe Menge Kieſelſäure nachweiſen. Sie hängte ſich in zierlichen weißen Ringen an das Platinſchälchen, ward in Salpeterſäure nicht gelöſ't und beſtand unterm Mikroſkop aus kleinen, dünnen durchſichtigen Blatten von unregelmäßiger Geſtalt. Aus 6 Cubikzoll Waſſer mochten 0,01 Gran Kieſelſäure abgeſchieden ſein. Ein anderer Verſuch, zu dem eine aus geſtandenem Mineralwaſſer abgeſchiedene, pulverförmige und getrocknete Kieſelſäure benutzt ward, die 19 Tage mit kohlenſäurehaltigem Waſſer in Berührung blieb, gab ein ganz ähnliches Reſultat. Zuſatz von Ammoniak bewirkte hier eine leichte Trübung, desgleichen bildete ſich, der Luft ausgeſetzt, an den Wänden des Gefäßes ein leichter Niederſchlag, der von Salpeterſäure nicht gelöſ't ward. Der weiße beim Verdampfen erhaltene Rückſtand war beträchtlicher, er verhielt ſich als Kieſelſäure. 6 Cubikzoll Waſſer gaben 0,06 Gran. Ein dritter Verſuch mit einem weißen zum größten Theil aus Infuſorienpanzern beſtehenden Pulver, das 15 Tage lang in einem kohlenſäurehaltigen Waſſer blieb, gab beim Verdunſten ebenfalls einen geringen Rückſtand von Kieſelſäure.

Außer den mitgetheilten Verſuchen ſtellte der Verf. noch verſchiedene andere über den Einfluß des mit Kohlenſäure geſchwängerten Waſſers mit und ohne Druck an, die ihm durchaus ähnliche Reſultate ergaben. Die folgenden möchten für die Pflanzenphyſiologie nicht ganz unintereſſant ſein.

Ein kalkhaltiger fein gepülverter Mergel ward 14 Tage lang mit ſolchem Waſſer behandelt; die filtrirte und zur Trockne verdampfte Flüſſigkeit gab einen Rückſtand, der etwas kohlenſaure Talkerde, eine Spur Kieſelſäure und etwas kohlenſaures Kali enthielt.

Die Aſche des Zuckerrohrs ward 14 Tage lang mit kohlenſäurehaltigem Waſſer behandelt; das letztere hatte eine beträchtliche Menge kohlenſauren Kalk und kohlenſaures Kali, etwas kohlenſaure Talkerde, auch Kieſelſäure und eine Spur kohlenſauren Kalk aufgenommen: — Reſultate, die mit der Zuſammenſetzung der Aſche ſelbſt im Einklange ſtehen.

Etwas Erde aus dem Untergrunde der Inſel Trinidad ward 18 Tage lang auf gleiche Weiſe behandelt; das Waſſer hatte etwas kohlenſauren Kalk, desgleichen eine Spur Kieſelerde und kohlenſaures Natron aufgenommen.

Eine Miſchung von 2 Gran doppelt kohlenſauren Kalis und 4 Gran einer kreideartigen Maſſe, die auf Barbadoes ausgedehnte Lager bildet und größtentheils aus Infuſorienpanzern beſteht, ward 11 Tage lang mit einem Waſſer behandelt, das comprimirte Kohlenſäure enthielt. Das filtrirte Waſſer enthielt außer den Alkalien eine Spur kohlenſauren Kalk und Talkerde, phosphorſauren Kalk und Kieſelſäure. Die Menge der letzteren war in dieſem Falle, der großen vorhandenen Menge des Alkali ungeachtet, nicht größer als ohne die Gegenwart des letzteren.

Eine Miſchung von 4 Gran phosphorſauren und 4 Gran kohlenſauren Kalks und einer gleichen Menge der erwähnten kreideartigen Subſtanzen blieb als feines Pulver 15 Tage mit kohlenſäurehaltigem Waſſer in Berührung; das letztere hatte nach dieſer Zeit etwas kohlenſauren Kalk, ein wenig phosphorſauren Kalk und kohlenſaure Talkerde und eine Spur von Kieſelſäure aufgenommen. Die Kieſelerde gab ſich ſowohl in dem durch Zuſatz von Ammoniak erhaltenen Niederſchlage als in dem von letzterem abfiltrirten Waſſer bei deſſen Verdampfen zu erkennen. Es ſcheint demnach, als ob die Kohlenſäure zu gleicher Zeit verſchiedene Verbindungen, z. B. kohlenſauren und phosphorſauren Kalk, kohlenſaure Talkerde und Kieſelſäure in einem höheren Grade in Waſſer löslich macht als ſie es ſonſt ſind.

Die Anwendung dieſer Reſultate auf die Phyſiologie des Pflanzenwachsthums harmonirt mit den bisher bekannten Thatſachen; wir wiſſen z. B., daß die Kohlenſäure, von der die Pflanzen unter Einwirkung des Lichtes ihren Kohlenſtoff entnehmen, wieder durch eine Zerſetzung der kohlenſtoffhaltigen Beſtandtheile der Luft zurückgegeben wird; nimmt man nun an, daß dieſe Kohlenſäure durch den Boden geht und das medium wird, in dem ſich Stoffe, welche in reinem Waſſer unlöslich ſind, löſen, ſo wird es klar,

warum die Vegetation unter dem Einfluſſe des Lichtes und der Wärme u. ſ. w., theils wegen der Kohlenſäurezerſetzung, theils wegen der Verdampfung die größten Fortſchritte macht.

Ein ſorgfältiges Studium der Weiſe, wie Stoffe in reinem Waſſer und in mit Kohlenſäure geſchwängertem Waſſer gelöſ't und wieder abgeſchieden werden, kann, wie der Verf. glaubt, vielleicht über die Beſtandtheile der Pflanzen in Bezug auf ihre Elemente Aufſchluß geben. Der ſchwefelſaure Kalk z. B. iſt in kohlenſäurehaltigem Waſſer nicht löslicher als in reinem Waſſer; man darf ſich deshalb nicht wundern, ihn nur ſelten und immer nur in kleinen Mengen in den Pflanzen anzutreffen. Die in Waſſer unlösliche Alaunerde ſcheint auch durch Kohlenſäure nicht löslich gemacht zu werden, für ſie gilt das eben geſagte deshalb in einem noch höheren Grade, ja es iſt ſogar fraglich, ob dieſer ſo wichtige Bodenbeſtandtheil überhaupt von der Pflanze aufgenommen werde. Der phosphorſaure in kohlenſäurehaltigem Waſſer gelöſ'te Kalk ſcheint ſich der Luft ausgeſetzt in einem reichlicheren Maße wie der kohlenſaure Kalk oder die kohlenſaure Talkerde abzuſcheiden. Sollte nicht, fragt der Verf., in dieſer Eigenthümlichkeit das Vorwalten des einen dieſer Beſtandtheile, z. B. das Vorwalten des phosphorſauren Kalks in den Samen der Cerealien ſeine Urſache finden? Sollte nicht das Verhalten der Kieſelſäure, welche ſich bei dem Freiwerden der Kohlenſäure nicht deutlich abſcheidet, ſondern erſt beim Verdampfen des Waſſers abſetzt, erklären, warum ſich die Kieſelſäure bei den Cerealien und Gräſern erſt dann in Menge ablagert, wenn ſie zu reifen beginnen und durch den Verluſt ihres Waſſers feſt und trocken werden?

Einige der mitgetheilten Reſultate ſind auch auf die Beſchaffenheit des Bodens und der Formation, auf der ſich der letztere findet, wie auf die Zuſammenſetzung der Mineralwaſſer anwendbar. Die löſende Kraft des jederzeit Kohlenſäure haltenden Regenwaſſers iſt hinreichend bekannt; wenn ſich nun beim Verdunſten dieſer Kohlenſäure neue Niederſchläge bilden, ſo läßt ſich in dieſen außer dem kohlenſauren Kalk noch phosphorſaurer Kalk und kohlenſaure Talkerde erwarten, und wirklich fand der Verf. ſie in den wenigen Fällen, wo er nach ihnen ſuchte, jederzeit. Ebenſo läßt ſich, da Kieſelſäure von einem mit Kohlenſäure geſchwängerten Waſſer aufgenommen wird, in Mineralwäſſern, welche Kohlenſäure reichlich enthalten, wenn ſie durch Geſteinſchichten gehen, in denen fein vertheilte Kieſelſäure vorkommt, auch die letztere erwarten; was der Verſuch ebenfalls beſtätigte. In ſehr vielen Fällen ſcheint die Menge der gelöſ'ten Kieſelſäure weit mehr von der Temperatur der Quellen und ihrem Kohlenſäuregehalte als von der Quantität der in ihr vorhandenem Kohlenſäure abhängig zu ſein.

Obſchon der Verf. im Eingange bemerkt, daß man bisher das Verhalten der Kohlenſäure als Löſungsmittel der Bodenbeſtandtheile für das Wachsthum der Pflanzen noch wenig beachtet habe, räumt er am Schluſſe gern ein, daß manche ſeiner Unterſuchungen vielleicht ſchon vor ihm von andern angeſtellt ſein können, gedenkt auch einer Stelle aus Johnſtons Agriculturchemie, nach welcher ein kohlenſäurehaltiges Waſſer phosphorſauren Kalk auflöſen ſoll.

XVIII. Über das Chloroform.

Von den HHrn. Soubeiran und Miathe.

Unter dem Namen Chloroform kommen im Handel zweierlei Flüſſigkeiten vor, die ſehr verſchiedenen Urſprungs ſind, aber für daſſelbe gelten und deshalb ohne Unterſchied ſtatt des Äthers angewandt werden. Dennoch beſitzen ſie merklich verſchiedene Eigenſchaften. Die eine, welche man durch die Einwirkung von Kalkhypochlorid auf Alkohol erhält, beſitzt alle diejenigen Eigenſchaften, welche einer der Verf. vorliegender Arbeit dem Chloroform zugeſchrieben hat und iſt das normale Chloroform; die andere erhält man durch das Einwirken von Kalkhypochlorid auf brenzlichen Holzäther (pyroxylic spirit) und iſt von jener ſo verſchieden, daß ſich die Verf. bewogen ſahen, den Grund der Verſchiedenheit näher zu unterſuchen.

Das aus brenzlichem Holzäther gewonnene Chloroform, welches die Verf. methyliſches Chloroform nennen, kommt dem normalen Chloroform zwar hinſichtlich der phyſikaliſchen Eigenſchaften nahe, hat aber einen ganz andern, nämlich nicht angenehmen, ſondern empyreumatiſchen und ekelhaften Geruch. Seine ſpecifiſche Schwere iſt geringer als die des normalen Chloroforms; die des letzteren iſt 1,496 und die des erſteren 1,413 *). Der Siedepunkt des methyliſchen Chloroforms ſcheint ebenfalls niedriger, und endlich iſt das Einathmen desſelben keineswegs leicht und angenehm, ſondern es veranlaßt vielmehr ein allgemeines Unbehagen, Gefühl von Schwere im Kopfe, Ekel und zuweilen Erbrechen.

Dieſe Verſchiedenheit in den Eigenſchaften der beiden Flüſſigkeiten veranlaßten die Verf. zu der Anſicht, daß die chemiſche Zuſammenſetzung derſelben nicht die gleiche ſei, oder daß die Eigenſchaften der einen durch das Vorhandenſein einer fremden Subſtanz maſkirt würden.

Bei der erſten Annahme ließe ſich denken, daß das Chloroform, welches nicht demſelben chemiſchen Typus wie der Alkohol angehört und durch die kräftige Reaction des Kalkchlorids gebildet wird, je nachdem es aus Alkohol (von der ethyliſchen Reihe), oder aus brenzlichem Holzäther (von der methyliſchen Reihe) erlangt wird, ein verſchiedener Körper ſein könne. Oder der Unterſchied dürfte von der größern oder geringern Concentrirung der in beiden Chloroformen vorhandenen Methyle herrühren.

Die Verf. nahmen daher Analyſen vor, deren Ergebniſſe weiter unten mitgetheilt ſind.

Bei der zweiten Annahme wird die Identität der aus Alkohol und brenzlichem Holzäther erlangten Chloroforme vorausgeſetzt und die Verſchiedenheit beider der Anweſenheit eines fremdartigen Stoffes zugeſchrieben. Dieſe Hypotheſe hat das meiſte für ſich. Die Verf. fanden in der That, als ſie ſich bemühten, das methyliſche Chloroform über Kalkchlorid vollſtändiger zu rectificiren, daß das in der Retorte

*) Die Verf. bemerken beiläufig, daß Liebig die ſpecifiſche Schwere des Chloroforms zu niedrig, nämlich zu 1,480 angegeben habe. Sie fanden dieſelbe bei 50° F. ſtets zu 1,496. Der Unterſchied rührt offenbar von der Anweſenheit eines fremdartigen Stoffes her, deſſen Abſcheidung von dem Chloroform Liebig nicht gelang, wie ſich weiter unten zeigen wird.

zurückbleibende Salz eine Quantität eines besondern Öles enthielt, welches sich durch Waschen mit Wasser leicht abscheiden ließ. Durch wiederholtes Rectificiren erlangte man aus 500 Grammen einiger im Handel vorkommenden Chloroformsorten 30 Grammen dieses Öls.

Diese neue Substanz war flüssig und von ölartiger Consistenz. Anfangs gelblich, ward sie durch einfache Rectification farblos. Sie hatte einen sehr eigenthümlichen empyreumatischen Geruch, welcher als die Ursache des specifischen Geruches des methylischen Chloroforms erkannt wurde. Sie war leichter als Wasser; als man sie in einer Retorte, welche ein Thermometer enthielt, der Destillation unterwarf, begann diese bei 185° F.; allein diese Temperatur blieb keineswegs fest, sondern stieg bis 244° F. Alsdann ward der Proceß unterbrochen, weil das Thermometer wegen der geringen Quantität des noch vorhandenen Öls, nicht mehr in dasselbe eintauchte.

Das Steigen der Temperatur während der Destillation deutet offenbar auf eine Mischung von verschiedenen zusammengesetzten Körpern hin. Das zusammengesetzte Öl brannte leicht mit heftiger viel Ruß bildender Flamme. Die Anwesenheit von Chlorine unter den Producten der Verbrennung zeigte, daß dieser Körper zu den Bestandtheilen des Öles gehört.

Das zur Erlangung dieses Öls mehrmals rectificirte Chloroform behielt nicht das mindeste von seinem charakteristischen pyrogenischen Geruche bei. Man forschte dann nach irgend einem chemischen Reagens, welches, ohne auf das Chloroform einzuwirken, das Öl, welches es enthält, abzuscheiden und zu zerstören vermöge. Nach mehreren Versuchen glaubte man dasselbe in der schwefeligen Säure gefunden zu haben. Das unreine Chloroform nahm durch dasselbe eine bräunlichrothe Farbe an, die, je nachdem das Chloroform viel Öl enthielt, intensiv war. Sobald das Chloroform nicht mehr gefärbt wurde, besaß es auch keinen empyreumatischen Geruch mehr.

Die Verfasser geben an, daß sie im Stande gewesen seien, das so gereinigte Chloroform mit hinreichender Zuverlässigkeit zu analysiren und dessen Eigenschaften mit denen des normalen Chloroforms zu vergleichen. Die Analysen und specifischen Schweren, sowohl in der tropfbarflüssigen als Dampfgestalt, waren durchaus dieselben und es ergab sich, daß es nur eine Art von Chloroform giebt, indem das aus brenzlichem Holzäther bereitete, sobald das erwähnte Öl gänzlich von demselben abgeschieden ist, von dem aus Alkohol bereiteten durchaus nicht abweicht. Es muß übrigens zugegeben werden, daß die gänzliche Abscheidung des Öles nicht gelang, indem immer noch eine winzige Quantität zurückblieb, die auf die specifische Schwere und chemische Analyse keinen Einfluß äußerte, wohl aber durch den Geruch erkennbar wurde, welcher sich nach der Verdunstung eines beträchtlichen Verhältnißtheils des Chloroforms offenbarte. Vorzüglich bemerkbar ward derselbe bei dem zur Bestimmung der specifischen Schwere der Dämpfe angewandten Processe, nach welchem die Retorte den eigenthümlichen Geruch dieses chlorinirten methylischen Öles erkennen ließ. Die letzten Spuren dieses Öles zu entfernen, ist beinahe unmöglich; es widersteht der Einwirkung der concentrirten Schwefelsäure, selbst wenn das Chloroform derselben lange unterworfen ist.

Es giebt also nur eine Art von Chloroform und die Ursache der anscheinenden Verschiedenheit liegt in der Anwesenheit des eigenthümlichen Öls, welches durch die Reaction des Kalkchlorids auf den brenzlichen Holzäther erzeugt wird.

Nachdem diese Thatsache fest gestellt war, suchten die Verf. zu erforschen, ob während der Bereitung des Chloroforms aus Alkohol sich eine analoge Substanz bilde. Der Versuch rechtfertigte diese Vermuthung. Das rohe Chloroform ward erst mit Wasser und dann mit kohlensaurem Natron gewaschen. Man hielt es mit Kalkchlorid lange in Berührung, damit dieses sich mit dem Wasser verbinde, filtrirte dann und nahm dann die Destillation im Marienbade mittelst einer Glasretorte vor. In der Retorte blieb eine aromatische Flüssigkeit zurück, deren Geruch jedoch von dem des Chloroforms sehr verschieden war. Der Verhältnißtheil, den sie bildete, war sehr gering, denn aus 20 Kilogrammen Chloroform erhielt man nur 40 Gramm.

Dieses Öl unterscheidet sich wesentlich von demjenigen, welches aus dem Chloroform erlangt wird, das aus brenzlichem Holzäther bereitet worden ist. Es ist specifisch schwerer als Wasser und hat einen eigenthümlichen scharfen und durchdringenden Geruch, der jedoch mit dem des andern Öls nicht die geringste Ähnlichkeit hat; allein es ist wie dieses, eine Mischung verschiedener zusammengesetzter Substanzen; denn das Thermometer, welches zu Anfang des Aufkochens 134° F. zeigte, stieg bis auf 242° und würde einen noch höhern Stand erreicht haben, wenn man den Versuch mit einer größern Quantität hätte anstellen können. Beide Öle sind chlorinirt, was sich bei der Untersuchung der Producte ihrer Verbrennung ergiebt.

Aus vorstehenden Angaben geht hervor, daß da das aus brenzlichem Holzäther gewonnene Chloroform sich von dem pyrogenischen Geruche nicht völlig befreien läßt, dasselbe zum Einathmen nicht angewandt werden sollte. Selbst bei dem aus Alkohol gewonnenen Chloroform äußert die geringe Quantität des darin enthaltenen chlorinirten Öles bei der Anwendung einen starken Einfluß und ihm hat man das beim Einathmen des Chloroforms vorkommende allgemeine Unbehagen, Recken und Brechen zuzuschreiben.

Daraus folgt, daß es unumgänglich nöthig sei, das Chloroform durch Destilliren zu rectificiren, um die darin enthaltene fremdartige Substanz abzuscheiden und überdies muß die Destillation früh genug unterbrochen werden.

Schließlich bemerken die Verf., daß das Chloroform gleich der Blausäure, wenn es auf Filtrirpapier gegossen wird, so rasch verdunstet, daß durch die dadurch veranlaßte Kälte der Rest desselben zu weißen seidenartigen Flocken gefriert, welche einige Secunden lang bestehen.

Aus obigen Thatsachen leiten die Verfasser folgende Schlüsse ab.

1) Das aus dem brenzlichen Holzäther bereitete Chloroform ist wesentlich dasselbe, wie das normale.

2) Die Reinigung des methylischen Chloroforms hat

zu viel Schwierigkeit, als daß man dasselbe mit Vortheil an die Stelle des normalen treten lassen könnte.

3) Während der Bereitung des Chloroforms bildet sich jederzeit eine gewisse Quantität eines pyrogenischen chlorinirten wesentlichen Öls, welches auf den menschlichen Organismus ungemein schädlich wirkt.

4) Es ist unumgänglich nöthig, das Chloroform von diesem chlorinirten wesentlichen Öle durch eine nicht zu lange fortgesetzte Destillation zu befreien. (Journ. de Pharm. et de Chimie, Juillet 1849.)

Miscellen.

26. Über die Entwickelung der Nicothoen (Crustaceen) hat van Beneden in der Acad. d. Scienc. zu Brüssel 4. Nov. 1848 seine Beobachtungen bekannt gemacht, welche er an den kleinen parasitischen Crustaceen anstellte, die in den Kiemen der Hummer leben; er hat das Männchen derselben erkannt, welches frei in den Seestrichen lebt, wo sich die Hummer aufhalten; es ist von ganz anderer Form als das Weibchen, sehr klein und von äußerst lebhafter Beweglichkeit. Er hat sich besonders mit der Embryonärentwickelung beschäftigt und mit der Art der Furchung des Dotters, worüber die Naturforscher sich gewissermaßen in zwei Parteien getheilt haben. Nach Reichert erscheint beim Beginn der Furchung unmittelbar nach der Befruchtung ein einziger durchsichtiger Kern in der Mitte des Dotters und verschwindet bald wieder, worauf sich der Dotter erst in zwei, dann vier bis acht ꝛc. gleiche Hälften theilt und in jeder der Theilungen einen weißen Kern zeigt; nach Reichert haben diese Kerne keine besondere Haut, sondern jedes Segment ist mit einer solchen versehen. Nach Hrn. Kölliker hat der Kern eine eigenthümliche Hülle, existirt schon vor der Theilung und bestimmt die Dotterkügelchen, sich um ihn herum anzulegen; er bringt durch endogene Entwickelung andere Kerne hervor, die ihrer Seits wieder Dotterkügelchen anziehen und sich wieder furchen und theilen. Hr. van Beneden sucht darzuthun, daß der Kern nicht die Ursache der Furchung des Dotters sei, sondern bloß ihr Resultat und daß er auch keine eigene Haut besitze; er ist daher gegen Hrn. Köllikers Ansicht. — Indem Hr. van Beneden zur Entwickelungsgeschichte der Nicothoen übergeht, zeigt er, daß sie ganz besondere Entwickelungsverhältnisse haben, — daß sie im frühsten Alter nur ein Auge besitzen, im erwachsenen Zustande aber zwei und daß die seitlichen Anhänge (Gliedmaßen und Kiefer) während der beiden Lebensperioden von verschiedener Art sind.

27. Das Gefäßsystem der Respirationsorgane der Anneliden bietet nach Hrn. Williams drei verschiedene Typen; der erste ist derjenige, bei welchem die vom Kopf und Körper kommenden Gefäße sich zu verästelten Kiemenfäden verlängern; beim zweiten sind die Gefäße getheilt in ein System paralleler Capillargefäße, welche warzenartige Kiemenhervorragungen haben (Nereiden); der dritte besteht aus respiratorischen Röhren und Säcken, welche mit einem Systeme netzförmiger Capillären versehen sind (Anneliden). — Unter den Crustaceen unterscheidet er nur zwei Gruppen; diejenige, deren Respirationsorgane innerlich sind und diejenige, bei denen dieselben äußerlich liegen. (L'Institut; 29. Nov. 1848.)

Heilkunde.

(XVII.) Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam.

Dr. Jackson, Prof. der medicinischen Institute an der Universität von Pennsylvanien, berichtet über folgende Fälle.

1) David Lithgow, 30 Jahre alt, von sanguinischem Temperamente, mit hellgefärbten Augen und blondem Haar, starkem Körperbau und gut entwickeltem thorax, sowie Extremitäten, wurde nach heftiger Anstrengung am 17. März 1834 von einem unangenehmen Gefühl im Nacken und in den Schultern, nebst Schmerz und Abstumpfung des Gefühls in den Armen, befallen. Einen oder zwei Monate vorher hatte ihn ein Hund gebissen, jedoch so unbedeutend, daß er den Vorfall fast vergessen hatte. Eine Narbe war nicht zu sehen. Am folgenden Tage, den 18. März, wurde er fieberisch, konnte aber kein Wasser trinken. Man ließ ihm zur Ader und gab ihm Calomel und Opium ein. Als er am folgenden Tage, den 19., seine Arznei zu nehmen versuchte, gelang ihm dies, wegen Krampfs in der Kehle, nicht. Später vermehrte jeder Versuch, flüssige oder feste Körper zu schlucken, die Krämpfe, und selbst das Einathmen kalter Luft erzeugte eine heftige convulsivische Thätigkeit der Respirationsmuskeln. Die Pupillen waren zusammengezogen, das Gesicht geröthet und von Schweiß triefend; Zunge feucht und ein wenig belegt; Puls 68, weich; Stuhlgang normal. Sechs Moxen wurden im Nacken abgebrannt und Morphium in starken Gaben gereicht. Ungeachtet dieser Maßregeln, verschlimmerte sich das Symptom, und die Krämpfe traten nun ohne irgend eine äußere erregende Ursache ein. Sein Gemüth war reizbar und ungeduldig. Er war überzeugt, daß er ein in Wasser getunktes Stück Brod schlingen könne und machte viele vergebliche Versuche, dasselbe an den Mund zu bringen; die Anstrengung veranlaßte heftige Convulsionen des ganzen Körpers, durch die er mehrere Fuß rückwärts geschleudert wurde. Er wälzte sich im Zimmer umher und sank zuletzt mit heftigen erstickenden Krämpfen auf ein niedriges Bette. Während eines Paroxysmus dieser Art, welcher mehrere Minuten anhielt, hauchte er das Leben aus.

Als die Leiche 22 Stunden nach dem Tode untersucht wurde, fand man nur wenig krankhafte Veränderungen. Ein etwa 1¼ Zoll breiter Gürtel von tief purpurrother Farbe umgab den pharynx und endigte unten mit einer scharf absetzenden Linie bei der Höhe des unteren Randes der cartilago cricoidea. Oben war die Grenze des Gürtels unregelmäßig und sich in den übrigen Theil des pharynx verlierend. Der untere Theil der epiglottis zeigte sich scharlachroth, die Schleimmembran des larynx tiefroth, der Stamm des par vagum gesund.

Das verlängerte Mark war weiß, fest und trockener als im normalen Zustande; die aschgraue Portion blaß. In

ſeiner Subſtanz zeigten ſich große Blutklumpen und als man es von hinten nach vorn der Länge nach aufſchnitt, ſah man zahlreiche mit Blut gefüllte Querſpalten. Das Rückenmark wurde nicht unterſucht. Die übrigen Theile waren geſund.

2) Cornelius Weeks. Bei dieſem Patienten waren die Krämpfe während der erſten 48 Stunden nach deſſen Aufnahme ins Hoſpital ſehr heftig; allein durch die Wirkungen des Chloroforms wurden ſie gemäßigt. Bei dieſem Patienten trat jedoch bald collapsus ein und der Tod erfolgte unter den Symptomen eines typhöſen (malignant) Fiebers.

3) Mad. Burrows, 30 Jahre alt, mit ſchwarzem Haar und dunkeln Augen, von nervöſem Temperamente, aber feſt und entſchloſſen. Sie war ſeit ſieben Jahren verheirathet und hatte vier Kinder gehabt. Im Juli desſelben Jahres erhielt ſie, als ſie einem ihrer Kinder, gegen den Anfall eines Hundes, zu Hülfe kam, einen Biß in die Hand, welcher zwei kleine Zahnwunden veranlaßte, die zuheilten, ſo daß man die Sache weiter nicht achtete. Im October wurden die kleinen Narben roth, geſchwollen und ſchmerzhaft. Der Schmerz erſtreckte ſich im Arm hinauf bis zur Schulter; in wenigen Tagen ſchwoll der ganze Arm, wurde ſchmerzhaft und an der inneren Seite desſelben, etwa zwei Zoll unter der Achſelhöhle, bildete ſich eine kleine Geſchwulſt. Am 27. October überfiel ſie, als ſie ein Glas kaltes Waſſer zu trinken verſuchte, ein Schauder, der jedoch vorüberging, ſo daß ſie nicht weiter daran dachte. Alsdann fuhr ſie, um ihre Ältern zu beſuchen, über den Fluß. Bei der Überfahrt empfand ſie eine ſonderbare Unruhe und Furcht, die ihr ganz unerklärlich war. Da ſie ſich am Abende unwohl fühlte, ſo wollte ſie ein Fußbad nehmen; allein als ſie die Temperatur des Waſſers mit der Hand unterſuchen wollte, ward ſie von einem heftigen Schauder befallen. Als ſie bald darauf kaltes Waſſer zu trinken verſuchte, traten heftige Krämpfe in der Kehle und Erſtickungsfälle ein. Die Krämpfe erneuerten ſich von Zeit zu Zeit und waren von einem Geräuſche begleitet, welcher mit dem Bellen eines Hundes einige Ähnlichkeit hatte. Fieber war nicht vorhanden. Puls 70, Haut kühl. Sie klagte über Schmerzen in dem Halſe und Heiſerkeit.

Am 29. October befand ſich die Patientin anſcheinend beſſer, munter, ruhig, gefaßt und ſelbſt heiter. Die Krämpfe waren ſeit dem letzten Abende nicht wieder eingetreten, obgleich ſie mehrmals Waſſer getrunken hatte, was jedoch mit einiger Schwierigkeit verbunden geweſen war. Die Oberfläche des rechten Armes unter dem m. deltoideus war ganz gefühllos geworden, obgleich längs des Strichs der Nerven in der Tiefe Schmerz vorhanden war und die Muskeln ein ſchwaches ſpasmodiſches Zucken erkennen ließen. Es wurden Senfpflaſter auf das epigastrium, Schröpfköpfe in dem Nacken, Aſafötidaklyſtiere und jede Stunde 1½ Drachme Chloroform in einer Emulſion angewandt.

Am 30. kehrten die Krämpfe bei jedem Verſuche zu ſchlingen zurück. Wenn die Luft von hinten an die Patientin zog, traten heftige Krämpfe des Rumpfes ein, wobei ſie ſich im Bette umherwarf, mit den Zähnen knirſchte und in die Kiſſen und Betttücher biß und dieſelben zerriß. Während eines ſolchen Paroxysmus brachte man Chloroform in einem Schwamme an den Mund und die Naſe. Dasſelbe that volle Wirkung, und es trat Unempfindlichkeit ein; die Muskeln erſchlafften gänzlich und das Athmen ward leicht und natürlich. Die entzündete Narbe wurde nun ausgeſchnitten und cauteriſirt. Nach der Operation trat wieder ein Paroxysmus ein, der jedoch durch Chloroform gehoben ward. Das Chloroform ward jedes Mal angewandt, wenn die Krämpfe zurückzukehren drohten.

Ihr Geſicht und Gehör, welche gewöhnlich ziemlich ſtumpf waren, zeigten ſich während des ganzen Anfalles ungewöhnlich ſcharf. Sie bemerkte, ſie könne ihre Gefühle nicht wohl beſchreiben; ſie habe Furcht vor irgend etwas Unbeſtimmtem; während der Anfälle gehe von der Narbe ein Gefühl aus, welches im Arme hinauflaufe, ſich dann in der Bruſt hinabziehe und in den Magen einzuſchlagen ſchien. Während der Geneſung ſchlug es den umgekehrten Weg ein. Die Wunde eiterte ſtark. Man verordnete von Zeit zu Zeit abführende Mitel. Es beſſerte ſich allmälig mit der Patientin und im Januar war ſie völlig wieder hergeſtellt.

4) Über dieſen Fall berichtet Dr. Parkman zu Boſton in den vereinigten Staaten.

Dr. W. H. B., 18 Jahre alt, brünett, von geſunder Leibesbeſchaffenheit, ward am 29. Juli 1848 von einem Hunde in das Fauſtgelenk gebiſſen. Am 4. Nov. wurde der Arm ſchmerzhaft. Am 6. war der Patient nicht im Stande, ohne daß heftige Krämpfe und Erſtickungszufälle eintraten, Waſſer zu ſchlucken. Es traten ſchnell ſämmtliche Symptome der Waſſerſcheu ein. Die Haut war kühl; Puls 120 und klein; Zunge belegt; Magen Übelkeit veranlaſſend, Geiſt hell. Die Wunde der Narbe war etwas aufgelaufen, röthlich, aber nicht wund. Die Haut um dieſelbe nicht entzündet. Der Schmerz im Arme erſtreckte ſich bis zur Schulter. Der Anblick des Waſſers, ja die bloße Erwähnung dieſer Flüſſigkeit war dem Patienten furchtbar. Das Geräuſch einer im benachbarten Zimmer ausgegoſſenen Flüſſigkeit verurſachte dieſelbe Wirkung; eben ſo Luftzug. Man verordnete Chloroform, wodurch jedoch der Verlauf der Krankheit nur wenig aufgehalten ward. Der Patient ſtarb am 8. Nov. mit allen Symptomen der Hirncongeſtion.

Leichenöffnung acht Stunden nach dem Tode. Das Gehirn und Rückenmark waren ſtark injicirt, übrigens aber geſund. Die Luftröhre und Bronchen entzündet, die epiglottis ſehr weit.

Bemerkungen. In dieſen Fällen zeigte ſich die Waſſerſcheu, welche ein nervöſes Symptom iſt, in Verbindung mit rabies. Sie kann aber auch für ſich als hyſteriſches Symptom vorkommen. Bei Lithgow trat der Tod, wie Dr. Jackſon vermuthet, dadurch ein, daß Luft in die Adern eingedrungen war; bei Weeks durch Adynamie und Ataxie, die von der Vergiftung durch das Wuthgift herrührten. Den Fall der Mad. Burrows betrachtet der Verf. mit Recht für einen ſolchen von rabies ohne hyſteriſche oder tetaniſche Complication. Das Chloroform wirkte günſtig, indem es die Krämpfe hob; allein daß es kein zuverläſſiges Heilmittel iſt, ergiebt ſich aus dem letzten Falle. Die Be-

seitigung der Narbe trug unstreitig zu der Genesung der Mad. Burrows bei. Das auffallendste Symptom in diesem, wie bei den übrigen angeführten Fällen, war die gesteigerte und krankhaft veränderte Thätigkeit des verlängerten Markes, wie sie sich in den Functionen der Respirations- und Schlingorgane zeigte.

Dr. Jackson bemerkt, die Krämpfe würden oft durch die Anwesenheit zahlreicher Besucher oder Krankenwärter hervorgerufen. Der Patient Lithgow meinte, wenn er ganz allein sei, träten keine Krämpfe ein.

Wir können hinzufügen, daß, so interessant obige Fälle und Beobachtungen auch seien, sie doch auf die Pathologie der Krankheit wenig Licht werfen. Aus den Leichenöffnungen hat sich rücksichtlich der beschriebenen Verkettung furchtbarer Symptome kein besonderes pathognomonisches Zeichen ergeben. (American Journ. of med. Sciences, April 1849. Lond. med. Gaz. Aug. 1849.)

(XVIII.) Wundstarrkrampf, mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt.

Von Dr. C. Bishop zu Ithaca im Staate Neuyork.

Da ich ums Jahr 1843 mit den Doctoren Beals und Bulkly Zeuge eines Falles von Wundstarrkrampf gewesen war, in welchem starke Dosen Chinin äußerst beruhigend wirkten, ohne daß zugleich eine so bedeutende Hinfälligkeit eintrat, wie bei Anwendung von Tabak und ähnlichen Mitteln, so beschloß ich, vorkommenden Falles stets Chinin zu verordnen. Ich kann demnach aus dem Jahre 1845 eine Krankengeschichte mittheilen, wo ich in einer kleinen Stadt am Ohio im Staate Indiana den tetanus traumaticus auf diese Weise beseitigt habe.

Den 10. Aug. 1845. Ich wurde zu dem Schmidt Joseph P., einem Manne von 32 Jahren, gerufen, der sich am 22. Juli einen verrosteten Nagel in den Fuß getreten und dabei den nervus plantae internus collateralis der großen Zehe verletzt hatte. Die Wunde hatte ein sehr ungünstiges Ansehen angenommen. Am 10. Abends fand ich den Patienten mit völlig ausgebildetem tetanus, nämlich opisthotonus, mit alle 3 — 4 Minuten eintretenden Paroxysmen, beängstigenden Schmerzen, sehr reichlichem Schweiß und Schwierigkeit beim Schlingen. Puls 84. Der Patient kann die Kiefer ½ Zoll von einander entfernen. Athemholen beschleunigt. Ich machte einen Einschnitt in die Wunde und behandelte sie mit dem Brenneisen. Dann verordnete ich: R. Calomel, Ext. Col. comp. aa. gr. v.; Ol. Croton ℥j. Ft. Pil. ij st. sumend. R. Sulph. Quin. gr. xv; Sulph. Morph. ¾ gr. Syr. simp. q. s.; etwa zwei Stunden nach den Pillen zu nehmen. Nach der ganzen Länge des Rückgrats folgendes Liniment einzureiben: Sulph. acid. 1 Unze; Ol. Oliv. 2 Unzen.

Am folgenden Morgen hatte ein reichlicher Stuhlgang Statt gefunden. Die Secretionen waren von sehr übler Beschaffenheit. Das Chinin und Morphin hatten binnen wenigen Stunden bewirkt, daß die Krämpfe nur noch von 5 zu 5 Minuten eintraten. Puls 75; Schmerz bedeutend vermindert, doch das Leiden in der Magengrube sehr angreifend, was, wie dies öfters der Fall ist, vielleicht durch das Chinin verschlimmert worden war. Der Kranke verspürt einige Eßlust und erhält den Tag über starke Fleischbrühe mit etwas Cognac. Ohne daß ich mich auf Einzelheiten einlasse, will ich nur bemerken, daß die Arzneien gleich von Anfang an eine entschiedene Wirkung auf den Verlauf der Krankheit äußerten. Dieselbe Behandlung ward 5 Tage lang mit gelegentlichen Veränderungen in Bezug auf die Zeit und Gaben, je nachdem die Umstände es erheischten, fortgesetzt. Die Reizung längs des Rückgrats ward unterhalten.

Am sechsten Tage steigerten sich sämmtliche Symptome in Folge des 10stündigen Weglassens des Chinins und Morphins. Diese Mittel wurden nun wieder in denselben starken Gaben, wie zuerst, und mit eben so günstigem Erfolge gereicht. Die Wunde heilte gut und schnell, und am 11. Tage nach meinem ersten Besuche fand ich den Patienten in jeder Beziehung um vieles besser. Er konnte den Kiefer ganz öffnen; sein Gesicht hatte den Ausdruck der Heiterkeit; Puls natürlich; nicht mehr als vier Paroxysmen binnen 24 Stunden und diese sehr gelind. Chinin und Morphin, resp. 4 Gran und ¼ Gran alle 6 Stunden. Reichliche Anwendung des Liniments, gelegentlich ein Abführmittel; Porterbier, Portwein, Rindfleischbrühe und Pfeilwurz.

Zwanzigster Tag. Der Patient ist, bis auf bedeutende Schwäche, ganz wohl und die Krämpfe sind nicht wiedergekehrt.

Die einzige Besonderheit bei Behandlung dieses Falles ist der Gebrauch des Chinins als beruhigendes Mittel und die Reizung der Haut über dem Rückgrate, welche bei jeder Affection der Bewegungsnerven angezeigt zu sein scheint. (New-York Journ. of Medicine. London Med. Gazette, Aug. 1849.)

(XIX.) Naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinsolution geheilt.

Von J. O. Bulteel, M. Dr. zu Plymouth.

Da ich schon längere Zeit eine Jodinsolution als äußerliches Mittel gebrauchte, so fiel mir bei, daß sie sich gegen naevus wirksam zeigen dürfte und versuchte dieselbe daher bei einem Säugling. Während der ersten drei Monate wandte ich die Tr. Jodin. comp. der jetzigen Pharmacopöe an, bei deren Gebrauche das krankhafte Gewächs allmälig kleiner ward; da mir jedoch die Wirkung zu langsam erfolgte, so nahm ich Jodini ℈j. Sp. Vin. rect. ℥ss, und nun fand ich, daß der naevus schneller an Größe abnahm. Das Mittel ward täglich ein Mal reichlich angewandt, ohne daß die geringste constitutionelle Störung erfolgte, und alle 2 bis 3 Tage schälte sich die Geschwulst, so daß sie stufenweise verschwand, bis nichts mehr von derselben zu sehen war, als zwei kleine Stellen von der Größe eines Stecknadelkopfes. Das

Mittel bringt das Zunehmen des naevus alsbald zum Stillstand, und man braucht dasselbe nur täglich regelmäßig anzuwenden, um die Krankheit nach und nach völlig zu beseitigen.

Sollte obige Behandlung auch unter den Händen anderer Ärzte von Erfolg sein, so wird dieselbe als eine große Verbesserung der bisherigen Verfahren mittels des Abbindens, Ätzens oder Schneidens betrachtet werden müssen.

Bemerkung. Dr. Bulteels Beobachtung verdient die Aufmerksamkeit der Leser, da bei naevus mit breiter Basis das Messer und die Ätzmittel in vielen Beziehungen nicht zu empfehlen sind. Wir müssen übrigens bemerken, daß eine starke Jodinsolution schon vor einigen Jahren zur Beseitigung von Warzen und Hühneraugen gebraucht und empfohlen worden ist. Sie hat indes oft den Dienst versagt, wahrscheinlich weil die Auflösung nicht stark genug war. (Lond. med. Gazette, Aug. 1849.)

(XX.) Wirkung geistiger Behandlung hysterischer Anfälle.

Eine junge Dame, welche eine ihr Gemüth sehr angreifende Täuschung erfahren, wurde meiner Behandlung übergeben. Sie war 23 Jahr alt und hatte die Anlage zu ihrer Krankheit von den beiderseitigen Familien ihrer Ältern ererbt. Dieselbe offenbarte sich durch gemüthliche Aufregung, Unruhe und Zusammenschrecken, sowie durch häufige hysterische Anfälle. Sie war im älterlichen Hause mit der größten Sorgfalt behandelt worden; allein da sie versucht hatte, sich aus dem Fenster zu stürzen, so hielt man für zweckmäßig, sie von dort zu entfernen. Übrigens war sie heiter und gescheidt, auch für Beifall sehr empfänglich. Bei ihrer Ankunft gab sie an, die Anfälle kämen so häufig, daß sie die Kirche nicht besuchen dürfe; da sie aber in der That nicht heftig waren, so bemerkten wir ihr, es sei nun ein Mal der Hausordnung gemäß, daß die Patienten in die Kirche gingen, wenn sie aber dort einen Anfall bekäme, so müßten wir den Kirchendiener rufen, um sie herauszubringen, was großes Aufsehen machen würde. Nach dem ersten Gottesdienste, dem sie beigewohnt, meinte sie, sie hätte doch beinahe einen Anfall bekommen, aber merkwürdigerweise kam ein solcher während der Kirche nie vor. Dies ermuthigte uns, und wir gaben uns der Hoffnung hin, die Fälle würden, wenn auch zu anderen Zeiten eine ähnliche geistige Disciplin zur Anwendung käme, zuletzt ganz wegbleiben. Eines Tages ließ sie beim Mittagsessen plötzlich Messer und Gabel auf den Teller fallen und fiel selbst zu Boden. Wir befahlen dem Diener, der Dame keinen Beistand zu leisten. Ein Herr, welcher mit am Tische saß und der eben keine gründlichen medicinischen Kenntnisse hatte, äußerte, man solle der Dame Bittersalz geben. Seine Meinung war, man solle ihr Riechsalz unter die Nase halten. Dies war vollkommen genug, sie lachte laut auf, setzte sich wieder an den Tisch und that als ob nichts geschehen sei, und mit Vergnügen kann ich hinzufügen, daß während der paar Monate, daß sie noch bei uns blieb, die Anfälle im Hause, so gut wie in der Kirche, ganz wegblieben. Ihre Reizbarkeit und ihr sonderbares Benehmen verschwanden und sie blieb wohl. Dies ist nun achtzehn Jahre her und die gefürchtete Krankheit ist nie wiedergekehrt, obgleich die Dame noch vielen Kummer erlebte und sich oft sehr nervenschwach fühlte. Wären diese Anfälle durch fehlerhafte Behandlung vernachlässigt oder begünstigt worden, so würde diese Person, da so viele zum Wahnsinn prädisponirende Umstände vorhanden waren, aller Wahrscheinlichkeit nach ins Irrenhaus gekommen sein. (Dr. *Burnett* On Insanity. London med. Journal, Aug. 1849.)

Miscellen.

(21) Astigmatismus des Auges wird von Hrn. Stokes ein Augenfehler genannt, der unabhängig von Kurz- und Weitsichtigkeit darin besteht, daß die Augen die Lichtstrahlen mit verschiedener Kraft in verschiedenen Ebenen brechen, so daß das Auge als optisches Instrument betrachtet, nach seinen Achsen nicht symmetrisch ist. Dieser Fehler ist vor etwa 20 Jahren von Hrn. Airy in einer Abhandlung in den Transact. of the phil. Soc. of Cambridge bekannt gemacht worden. Man ermittelt diesen Augenfehler, indem man eine Karte mit einem Nadelstiche versieht, sie gegen den hellen Himmel hält und vom Auge bis zur Armlänge allmälig entfernen läßt. Bei gut gebautem Auge bleibt das Loch in allen Entfernungen rund, aber bei einem astigmatischen Auge wird es länglich und bildet sich bei einer bestimmten Entfernung in eine gerade Linie um, welche bei größerer Entfernung perpendiculär wird. Hr. Airy hat diesen Fehler in seinem eigenen Falle mit einer sphärisch cylindrischen Linse verbessert, bei welcher die cylindrische Krümmung vermittelst der Entfernung der Karte von dem Auge, wenn die beiden Focallinien gebildet sind, berechnet wurde. Hr. Stokes hat ein Instrument angegeben, um die Natur der Linse zu bestimmen, welche alsdann nöthig ist; er hat dasselbe bei der British Association zu Birmingham beschrieben im Sept. v. J. (L'Institut. 826.)

Nekrolog. — Im August starb zu London Sir Charles Scudamore, der durch seine Untersuchungen über Gicht und Rheumatismus sich verdient gemacht hat und wenige Wochen darauf der geistreiche Chirurg C. Asten Key.

Bibliographische Neuigkeiten.

The Use of the Blowpipe in the Qualitative and Quantitative Examination of Minerals, Ores, Furnace Products, and other Metallic Combinations. By Professor *Plattner*. Edited, with emendations, by Dr. Sheridan *Muspratt*; with a Preface by Baron *Liebig*. 8°. (pp. 432, illustrated with diagrams.) London 1849. 10 sh. 6 d.

A Dictionary of Practical Medicine; comprising General Pathology, the Nature and Treatment of Diseases, Morbid Structures, etc. By James *Copland*. Part. 14, 8°. London 1849. 4 sh. 6 d.

Stammering, and other Impediments of Speech; the Means to effect a Complete Removal. By Alexander *Bell*. 2d edition. 12°. (pp. 96.) London 1849. 5 sh.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 231. (Nr. 11. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. v. Fischer-Ooster und C. Brunner, über die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen. — Davy, über den im Seewasser enthaltenen kohlensauren Kalk. — Holmes Coote, über Homologien und Analogien des Skelets. — Wie die Chinesen den grünen Thee färben. Von einem Augenzeugen. — **Miscellen.** Morton, neu entdeckte Art des Flußpferdes. Boutigny, über die Kunststücke der Feuerfresser. Barrande, über die Trilobiten Böhmens. — Becquerel, über die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper. — **Heilkunde.** Chassaignac, varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. — **Miscellen.** Velpeau, Gefriermischung aus Eis und Salz anstatt des Chloroforms oder Schwefeläthers. Über die Furcht vor dem Lebendigbegraben. — Bibliographie.

Naturkunde.

XIX. Über die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen.

Die Herren von Fischer-Ooster und C. Brunner Sohn haben in den letzten Jahren der Erforschung der Temperatur dieses Sees mit großer Beharrlichkeit obgelegen. Ihre thermometrischen Sondirungen begannen im Juli 1847 und wurden bis zum Februar 1849 etwa von 6 zu 6 Wochen fortgesetzt; doch mußten die ersten 4 Serien der Beobachtungen als fehlerhaft verworfen werden.

Nachstehende Tabelle enthält das Resultat der während eines Jahres angestellten Beobachtungen. Die Temperatur ist nach dem hundertgrädigen Thermometer notirt.

Tiefe in Schweizer Fuß zu 30 Centim.	1848					1849		
	28. März.	15. Mai.	3. Juli.	5. Aug.	6. Sept.	28. Oct.	26. Nov.	3. Febr.
Oberfläche.	5,70°	15,08°	15,37°	17,09°	18,69°	11,90°	7,95°	4,90°
10′	5,20	10,75	14,96	15,75	16,56	11,76	7,96	4,99
20	5,17	9,56	14,01	14,04	15,04	11,64	7,99	5,09
30	5,09	8,87	11,80	13,07	14,31	11,66	7,90	4,99
40	5,08	8,10	11,16	12,47	13,44	11,75	7,88	4,90
60	4,92	7,10	9,84	11,43	12,09	11,69	7,86	4,84
80	4,91	6,77	7,94	10,40	10,50	11,22	7,88	4,88
120	4,64	5,47	5,71	6,50	6,35	6,45	6,68	4,84
160	4,69	5,26	5,23	5,46	5,41	5,59	5,58	5,00
250	4,68	4,89	5,03	5,10	5,21	5,01	5,17	4,88
350	4,80	4,96	4,92	5,04	5,03	4,90	4,87	4,81
450	4,82	4,86	4,90	4,96	4,89	4,93	4,82	4,84
550	4,83	4,87	4,90	4,88	4,91			

Um diese Resultate übersichtlicher zu machen, hat Hr. Brunner sie graphisch dargestellt, indem er die Tiefen als Abscissen und die entsprechenden Temperaturen als Ordinaten behandelte. Die durch Verbindung der so fest gestellten Punkte erhaltene Curve stellt die Abnahme der Temperatur bei zunehmender Tiefe dar. In den Wintermonaten nähert sich diese Curve der Horizontallinie, d. h. die Temperatur ist zu dieser Jahreszeit ziemlich überall dieselbe. Im Monat März beginnt die Temperatur in den obern Wasserschichten zu steigen und Anfang Septembers erreicht sie ihr Maximum. Alsdann fangen die oberen Schichten an sich zu verkühlen, während die Sommerwärme fortfährt, in das Innere der Wassermassen einzudringen. Auf diese Weise wird die Form der Curve verändert, so daß sie im Frühjahr und Sommer nach der Achse der Abscissen zu convex ist und im Herbst concav wird, worauf sie in den Wintermonaten sich zur Horizontalen verflacht.

Hr. Brunner hat eine zweite Tabelle entworfen, in welcher die Monate des ganzen Jahres die Abscissen und die entsprechenden Temperaturen die Ordinaten bilden. Auf diese Weise erhält man die Curven, welche die Veränderungen der Temperatur in den verschiedenen Tiefen das ganze Jahr über darstellen. Aus dieser Tabelle ergiebt sich: 1) bis zu welcher Tiefe der Einfluß der Jahreszeiten sich bemerkbar macht, und innerhalb welcher Grenzen die Temperatur jeder Wasserschicht sich verändern kann. 2) Wir sehen daraus den Zeitpunkt des Maximums und Minimums der Temperatur für jede Schicht oder den Gang der Jahreszeiten in den verschiedenen Tiefen des Wassers.

Die Hauptresultate dieser graphischen Tabelle lassen sich folgendermaßen zusammenfassen.

Tiefe.	Maximum der Temperatur.	Zeit des Maximum.	Minimum der Temperatur.	Zeit des Minimum.
10′	16,56°	September	4,99°	Februar
20	15,04	September	5,09	Februar
30	14,31	September	4,99	Februar
40	13,44	September	4,90	Februar
60	12,09	September	4,84	Februar
80	11,22	October	4,88	Februar
120	6,68	November	4,64	März
160	5,58	November	4,69	März
250	5,17	November	4,68	März
350	5,04	August	4,80	März
450	Die Temperatur schwankt das ganze Jahr über zwischen 4,82° und 4,95°.			
550	Die Temperatur schwankt das ganze Jahr über zwischen 4,83° und 4,91°.			

Wirft man einen Blick auf diese Tabelle, so erstaunt man über die Langsamkeit, mit welcher der Einfluß der Sonnenwärme in die Tiefe des Wassers eindringt. Die Schicht der gleichförmigen Temperatur beginnt bei einer Tiefe von etwa 500′, wo die Temperatur sich nur um etwa 1 Grad verändert. (Bibliothèque univ. de Genève, Sept. 1849.)

XX. Über den im Seewasser enthaltenen kohlensauren Kalk.

Von John Davy, M. D.

Verschiedene Umstände, z. B., das Auswaschen von Kreideufermänden durch die See, sowie die Zusammenkittung des Ufersandes durch Kreide, aus welcher die Kohlensäure entweicht, sprechen schon an sich dafür, daß das Seewasser Kreide enthalte. Doch blieb zu ermitteln, ob dieser Bestandtheil nur auf das in der Nähe der kreidigen Küsten befindliche Seewasser beschränkt oder auch in der hohen See anzutreffen sei.

Auf einer Reise im November 1848 von Barbadoes nach England suchte ich diesen Punkt fest zu stellen, nachdem ich mich vorerst durch Anwendung von Reagentien davon überzeugt hatte, daß das Wasser der Carlislebucht auf Barbadoes starke Spuren von Kreide erkennen läßt. So wurde z. B. durch Eintragen von überschüssigem salzsaurem Ammonium (d. h. mehr als nöthig war, um die Abscheidung des in so bedeutender Menge im Seewasser enthaltenen Talks zu verhindern) ein deutlicher Niederschlag bewirkt; während durch Kochen des Wassers und die dadurch bewirkte Austreibung der Kohlensäure, sowie durch Abrauchung bis zur Trockniß und Auflösung der löslichen Salze ein entsprechendes Resultat erzielt wurde

Auf der Reise über das atlantische Weltmeer ward als Reagens Ammonium oder salzsaures Ammonium angewandt und jedes Mal etwa 1 Pinte Wasser von der Oberfläche genommen. Der erste Versuch ward am 15. Nov. unter 20° 30′ n. Br. und 63° 20′ w. L., bei mehr als 100 Miles Entfernung von irgend einem Lande, angestellt. Das Resultat fiel negativ aus. Vier andere Versuche, von denen der letzte am 27. Nov. vor der Stadt Funchal, nur etwa $1\frac{1}{2}$ Meile von der Küste, aber über tiefer See gemacht ward, fielen eben so aus, indem das Wasser durch das Reagens nicht im geringsten getrübt ward. Das letzte Experiment ward am 3. Dec. im Canale, etwa 15 Miles von Portland Head vorgenommen, und dies Mal ergab sich durch leichte Trübung des Wassers die Anwesenheit von Spuren von Kreide.

Das Seewasser der Carlislebucht, deren Ufer, gleich der benachbarten Küste, kreidig ist, enthielt bei der Abrauchung des Wassers bis zur Trockniß und Auflösung der salinischen Substanzen etwa $\frac{1}{10000}$ kohlensauren Kalks. Eine Probe Wasser, welche etwa 1 Mile von der vulcanischen Insel Fayal geschöpft ward, enthielt einen Rückstand von schwefelsaurem Kalk, mit nur einer Spur kohlensauren Kalks, indem, als man eine Säure darauf einwirken ließ, nur sehr wenige winzige Luftbläschen aufstiegen. Der Rückstand der 15 Miles von Portland Head erlangten Probe betrug $\frac{4}{10000}$ und bestand theils aus kohlensaurem, theils aus schwefelsaurem Kalke.

Diese Resultate berechtigen wohl zu dem Schlusse, daß nur in der Nähe der Küsten das Seewasser merklich viel kohlensauren Kalk enthalte, wenngleich in manchen Localitäten, z. B. über dem vulcanischen Boden des caraibischen Meeres, sich 50 und 100 Meilen von nicht kreidigen Küsten Sandstein durch Niederschlagung von Kreide aus dem Seewasser bildet.

Diese im Seewasser aufgelöste Kreide scheint also theils in geologischer, theils in zoologischer Beziehung keine unwichtige Rolle zu spielen, indem die Seethiere, deren harte Theile Kreide enthalten, diese aus dem Seewasser beziehen dürften.

Noch in einer anderen Rücksicht verdient dieser Gegenstand Beachtung. Die mit Seewasser gespeisten Dampfkessel incrustiren bekanntlich stark. Ich untersuchte diesen Kesselstein auf dem Dampfboote Conway, welches den atlantischen Ocean, sowie das caraibische Meer und den mexicanischen Meerbusen befahren hatte, und fand, daß derselbe meist aus schwefelsaurem Kalk mit wenig kohlensaurem Kalke bestand, was ebenfalls dafür spricht, daß der Kreidegehalt des Seewassers auf dem hohen Meere nur sehr gering ist. Übrigens enthält es daselbst auch viel weniger Gyps als in der Nähe der Küsten. Man würde daher die Bildung des Kesselsteins gewiß in hohem Grade vermeiden, wenn man das zum Betriebe benutzte Seewasser möglichst fern von den Küsten bezöge, zumal da die Erfahrung lehrt, daß sich weit weniger Kesselstein bildet, wenn man nicht gestattet, daß das Wasser im Kessel zu stark einkocht. (Edinburgh new Philosophical Journal, July—Oct. 1849.)

Zu diesem Aufsatze bemerkt Hr. Walter White im Philos. Magazine, Oct. 1849, daß zwar das oberflächliche Seewasser auf dem hohen Meere nur höchst winzige Quantitäten Kreide enthalten möge, daß dagegen das Wasser in

der Nähe des Grundes dort eben ſo viel davon enthalten dürfte, als in der Nähe der Küſten, da ſich z. B. aus Darwins Werke über die Korallenriffe ergebe, daß ſich die Korallen in gewaltigen Tiefen bilden, obwohl weit und breit umher kein Land zu finden iſt. Auch wurden von Sir James Roß in dem ſüdlichen Polarmeere lebende Korallenthiere aus Tiefen von 270 und 300 Faden mit dem Schleppnetze heraufgezogen, und ſelbſt aus der Tiefe von tauſend Faden förderte man Muſcheln im Schlamme mit herauf.

XXI. Über die Homologien und Analogien des Skelets.

Von Hrn. Holmes Coote*).

Unter einem architypiſchen Endoſkelet verſteht man ein vollſtändiges Modell, in welchem ſämmtliche Vertebralſegmente mit deren verſchiedenen Fortſätzen, Öffnungen und Anhängſeln an einander gereiht ſind. Wiewohl natürlich kein ächt typiſches Wirbelthier exiſtirt, ſo iſt doch ein ſolches Bild oder Modell darum nicht weniger wichtig, weil es uns in den Stand ſetzt, ſowohl in den Skeleten der verſchiedenen Thiere, als in den verſchiedenen Segmenten desſelben Thieres diejenigen Knochenfortſätze zu erkennen, welche wirklich homolog ſind.

Den Ausdruck „homolog" definirt Prof. Owen folgendermaßen: „Dasſelbe Organ an verſchiedenen Thieren, unter jeder Abänderung der Form und Function."

Dagegen bedienen wir uns des Ausdruckes „analog," um bei dem einen Thiere den Theil oder das Organ zu bezeichnen, welchem dieſelben Functionen obliegen, wie einem anderen Theile oder Organe bei einem anderen Thiere.

Beide Ausdrücke haben eine ſehr verſchiedene Bedeutung, wie ſich aus nachſtehenden Beiſpielen ergiebt.

Die Flügel eines Vogels und die Vorderbeine des Löwen ſind ſtreng homologe Theile; allein deren Functionen ſind nicht analog. Sie ſind homolog, weil ſie aus weſentlich ähnlichen Structuren zuſammengeſetzt ſind, nämlich: humerus, radius, ulna, carpus, metacarpus und phalanges, umgeben von Muskeln zum Beugen, Strecken, zur Bewirkung der Supination, Pronation u. ſ. w. Dagegen ſind ſie nicht analog, weil die Flügel dazu dienen, den Vogel in die Luft zu heben und in derſelben fortzubewegen, während die Vorderbeine des Löwen, ihrer Structur gemäß, hauptſächlich die Beſtimmung haben, die Beute zu erfaſſen, zu halten und zu zerreißen. Der Hai erhält ſich in den leichteren Waſſerſchichten mittels der langſamen, aber kräftigen Bewegungen ſeines musculöſen Schwanzes; Adler und Habicht thun dasſelbe in den leichtern Luftſchichten mittels ihrer Flügel. Dieſe beiden Theile, Schwanz und Flügel, führen analoge Functionen aus, d. h. beide ſind Organe der Fortbewegung; allein ſie ſind keineswegs homolog, indem die Bruſtfloſſe des Hais und nicht der Schwanz in dieſer Beziehung dem Flügel des Vogels entſpricht (S. 10—11.)

*) Aus The Homologies of the Human Skeleton, by *Holmes Coote*. 8°, pp. 109. London. Highley 1849.

XXII. Wie die Chineſen den grünen Thee färben.

Von einem Augenzeugen.

Der Diſtrict Wheychou iſt hinſichtlich der grünen Theeſorten der berühmteſte, und obgleich die Chineſen in Abrede ſtellen, daß bei der Bereitung dieſer Sorten irgend ein Farbeſtoff in Anwendung komme, ſo verhält ſich die Sache doch anders.

„Der Inſpector der Theebereiter beſorgte den Färbeproceß eigenhändig. Zuerſt nahm er eine Quantität Indigo, welche er in einen Porcellannapf warf, der den in den Apotheken üblichen Mörſern ähnelte, und darin fein pulveriſirte. Dann brannte er eine Quantität Gyps in dem Holzkohlenfeuer, über welchem der Thee geröſtet wird, und nachdem der Gyps gehörig milde geworden, ward er ebenfalls im Mörſer pulveriſirt. Hierauf wurden 4 Theile Gyps mit 3 Theilen Indigo zuſammengerieben, welche ein hellblaues Pulver bildeten, mit dem der Thee während der letzten Periode des Röſtproceſſes behandelt wurde. Die Theebereiter richten ſich in Betreff des Zeitmeſſens nicht nach der Uhr, ſondern nach dem Joß-Stock (einer Stange Weihrauch), welcher eine beſtimmte Zeit lang brennt und die Uhr vollkommen erſetzt. Etwa 5 Minuten, ehe der Thee aus den Pfannen genommen ward, nahm der Inſpector einen kleinen Porcellanlöffel, nahm damit etwas Färbepulver aus dem Mörſer und ſtreute es über den Thee in den Pfannen, während die Arbeiter denſelben ſchnell mit den Händen herumbewegten, damit die Farbe gleichmäßig vertheilt würde. Die Hände derſelben wurden bei dieſem Geſchäfte ganz blau.

Ich ſuchte die Quantität des angewandten Färbeſtoffes genau zu ermitteln und fand, daß auf 14½ ℔ Thee etwas mehr als 1 Unze Färbepulver verbraucht wurde, ſo daß auf 100 ℔ grünen Thee etwa ½ ℔ Gyps und Indigo gerechnet werden kann. Übrigens bezweifle ich keineswegs, daß oft ſtatt des Indigos Berliner Blau zur Anwendung kommt.

Binnen 5 Minuten ward der beabſichtige Erfolg der Färbung des Thees in den Pfannen erreicht. Bevor der Thee aus den letztern genommen ward, legte der Inſpector aus jeder eine Hand voll auf einen Teller und unterſuchte dieſe Proben am Fenſter, um zu ſehen, ob die Färbung gleichförmig ausgefallen ſei. Wenn dies der Fall war, ſo befahl er die betreffenden Pfannen zu leeren. Zuweilen war die Färbung der verſchiedenen Proben nicht ganz gleichförmig und dann wurde der Thee in manchen Pfannen nachgefärbt. (R. F. Athenaeum, No. 1136, p. 790.)

Miſcellen.

28. Eine neu entdeckte Art Flußpferd, welche im weſtlichen Africa lebt, ward zuerſt von Dr. Morton im Februarhefte der Verhandlungen der Philadelphiſchen Akademie für Naturwiſſenſchaften unter dem Namen Hippopotamus minor beſchrieben, auch ſpäter in *Silliman's* Journal (Bd. 47, S. 406) durch Holzſchnitte erläutert. Da jedoch dieſer Name ſchon früher von Cuvier für eine foſſile Species in Anſpruch genommen worden iſt, ſo hat man ſtatt deſſen den Namen Hippopotamus (Tetraprotodon)

Liberiensis gewählt. Das Thier iſt langſam und ſchwerfällig; ſein Gewicht 400 bis 700 ℔. Es bewohnt den St. Pauls Fluß, welcher in dem Gebirge von Guinea entſpringt, das Land Dey und Liberia durchſtrömt und nördlich vom Cap Meſurado in den atlantiſchen Ocean mündet. Dr. Morton hat es nach zwei Schädeln, den einzigen, welche bis jetzt geliefert worden ſind und die ſich in ſeinem Beſitz befinden, beſchrieben. (Am. Journ. of Sc. and Arts, Vol. VIII, No. 22, p. 152.)

29. In Betreff der Kunſtſtücke der Feuerfreſſer ꝛc. hat Hr. P. H. Boutigny unlängſt nachgewieſen, daß geſchmolzenen Metallen die abſtoßende Kraft glühender Oberflächen in hohem Grade eigen iſt. Er ſagt darüber: Ich ſpaltete mit der Hand einen 5 Centimeter ſtarken Strahl geſchmolzenen Metalles, welcher aus dem Zapfenloche hervorſchoß und tauchte die andere Hand alsbald in einen Tiegel voll glühenden geſchmolzenen Metalles. Beide Hände blieben unverſehrt. Was für Mittel, wird man nun fragen, wurden zur Verhinderung der desorganiſirenden Wirkung des Metalles angewandt? Ich antworte: Keine. Wenn nur die Haut feucht iſt, ſo kann jedermann die Hand ohne Gefahr in völlig geſchmolzenes Metall tauchen, wenn er ſchnell, doch nicht zu ſchnell verfährt. Reibt man dieſelbe aber mit Seife ab, ſo daß die Oberfläche glatt und glänzend iſt und taucht man ſie unmittelbar vor dem Verſuche in eine mit ſchweſeliger Säure geſättigte kalte Auflöſung von baſiſchem Ammonium (subammoniac), ſo wird ſie völlig unverwundbar. Boutigny hat den Verſuch mit geſchmolzenem Blei, Bronze und Eiſen angeſtellt. (Athenaeum, No. 1138, p. 842.)

30. Über die Trilobiten Böhmens hat Hr. Barrande aus Prag ſehr merkwürdige Entdeckungen gemacht, indem er über das ſiluriſche Syſtem in Böhmen ein Werk ausarbeitete. Dieſelben ſind in einem Briefe an Sir Roderik Murchiſon (Athenaeum 1132) mitgetheilt. Er hat zum erſten Mal die Entwickelung eines Trilobiten (ſeines Sao hirsuta) von dem Embryozuſtande bis zu dem ausgewachſenen Alter verfolgt und 20 auf einander folgende Stadien feſt geſtellt, in denen ſich ſehr merkwürdige Veränderungen ausſprechen vom einfachen ſcheibenförmigen Körper bis zum vollſtändig ausgebildeten Trilobiten mit 17 freien Bruſtſegmenten und 2 Caudalgelenken. Dieſe Entdeckung iſt für Zoologen, nicht minder aber auch für Geologen von Wichtigkeit, da ſie die Zahl der ſ. g. Species vermindert, da es feſt ſtehen ſoll, daß in dem neueren Werke von Hawle und Corda über die Trilobiten Böhmens nicht weniger als 19 Genera und 18 Species bloß aus einem Theile der Entwickelungsſtufen von Sao hirsuta (*Barr.*) gemacht werden ſeien.

31. Über die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper hat Hr. Becquerel nach den Comptes rendus de l'Acad. des Sc. 21. Mai 1849 eine Abhandlung mitgetheilt, aus welcher hervorgeht, daß alle Körper der Wirkung des Magnetismus unterworfen ſind, aber in verſchiedenem Grade, und daß die Abſtoßung, welche ſich bei beiden Polen des Magnets gegen gewiſſe Subſtanzen zeigt, davon herrührt, daß dieſe Subſtanzen in ein ſtärker magnetiſches medium eingeſenkt ſind als ſie ſelbſt, ein medium, welches durch ſeine Reaction zu den beobachteten Wirkungen Veranlaſſung giebt.

Heilkunde.

(XXI.) Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen.

Von C. Chaſſaignac, Chirurgen am Hoſpital Saint-Antoine zu Paris.

Meine erſte Bemerkung über die varicöſe Erweiterung der art. temporalis bezieht ſich auf die den Arterien am cranium eigene Hinneigung zur gemeinſchaftlichen Theilnahme an allen Leiden, von denen eine derſelben betroffen wird, namentlich an den aneurysmatiſchen Leiden. Eine Schläfenarterie wird z. B. aneurysmatiſch, und bald darauf zeigt ſich dieſelbe krankhafte Veränderung auch an der a. occipitalis, frontalis, auricularis. Worin liegt der Grund dieſes höchſt merkwürdigen Umſtandes? Etwa in der Vielfältigkeit und dem Umfange der Anaſtomoſen? auf welche Vermuthung man ſofort gerathen dürfte. Allein dieſer Grund würde nicht ausreichen; denn meines Wiſſens ſind die Anaſtomoſen an den Wandungen des cranium nicht vielfältiger oder directer, als z. B. an der Hand, und dennoch zieht das Erſcheinen eines aneurysma an einer der Arterien der Hand keineswegs die aneurysmatiſche Entwickelung oder varicöſe Erweiterung aller anderen Arterien derſelben Körpergegend nach ſich. Wir haben es alſo hier mit einer noch nicht erklärten Erſcheinung zu thun. Es beſteht rückſichtlich der Arterien am Schädelknochen das ganz eigenthümliche Verhältniß, daß ſie dicht an einer Knochenoberfläche liegen, was bei keinem andern gleich ausgedehnten Gefäßnetze der Fall iſt; allein in wiefern hängt dieſer Umſtand mit der eigenthümlichen Thatſache, auf die wir ſo eben aufmerkſam gemacht, zuſammen?

Jene merkwürdige Varietät der Pulsadergeſchwülſte, welche wir an der art. temporalis wahrnehmen, hat in ſo fern Ähnlichkeit mit dem ſog. falſchen aneurysma, als der Entſtehungsgrund oft traumatiſcher Natur iſt; mit den erectilen Geſchwülſten dagegen in Anſehung der Geſtalt. Man hat ſie auch zuweilen mit dem Namen klopfende Geſchwulſt der Kopfhaut bezeichnet.

Velletan berichtet in ſeiner Clinique chirurgicale über zwei Fälle dieſer Art. Der eine Patient war ein Mädchen von 18 Jahren, bei dem man die Compreſſion in Anwendung brachte, die jedoch nicht fortgeſetzt werden konnte. Dann ward die Schläfenarterie unterbunden; allein die Kranke ſtarb und bei der Section fand man, daß die Geſchwulſt aus gewundenen und erweiterten Arterien beſtand.

Der folgende Fall ward von Dr. Maclachlan, einem der Chirurgen am königl. Krankenhauſe zu Glasgow beobachtet und von ihm in der erſten Nummer des mediciniſchen Journals jener Stadt mitgetheilt.

Erſte Beobachtung. — Der Kranke, ein verabſchiedeter Soldat von 30 Jahren, wandte ſich an den Dr. Maclachlan wegen einer an der linken Seite des cranium unter den Hautbedeckungen liegenden Geſchwulſt, welche folgende Charaktere darbot: weiche, etwas elaſtiſche pulſirende Geſchwülſte von varicöſem Anſehen zeigten ſich längs der Schläfenarterien, der hintern art. auricularis und der Hinterhauptarterien ſowie deren Hauptäſten, von denen jeder am

Ende gewunden war. Durch Druck ließen ſich dieſe Geſchwülſte theilweiſe zum Verſchwinden bringen; allein wenn man ſie ſich ſelbſt überließ, nahmen ſie ihr früheres Volumen wieder an. Sie pulſirten nach ihrer ganzen Ausdehnung und zwar mit dem Herzen iſochroniſch. Wenn man die carotis communis zuſammendrückte, ſo hörten die Geſchwülſte durchaus zu klopfen auf und wenn man den Lauf des Blutes in der art. temporalis oder auricularis posterior hemmte, ſo wurde das Klopfen in dem entſprechenden Theile dieſer Geſchwülſte unterbrochen. Der Druck auf dieſelben verurſachte keinen Schmerz; allein der Patient klagte gewaltig über die Qualen, welche ihm ſeit 2 Monaten das Klopfen derſelben verurſache. Oft hatte er mehrere Nächte hinter einander nicht ſchlafen können und das Leben war ihm unerträglich geworden. Die Integumente hatten ihre natürliche Farbe behalten und boten nur an den hervorragendſten Stellen eine leichte bläulichrothe Färbung dar.

Dieſe ſich baumartig verzweigende Geſchwulſt begann vor dem Ohre, unmittelbar über der apophysis zygomatica und indem ſie ſchnell an Umfang zunahm, erreichte ſie denjenigen einer halben Citrone, da, wo ſie ſich nach der Quere über dem Ohre hinzog.

Vorwärts nach der Stirn ging ein Ausläufer, der mittelſt ſeines gewundenen Endes mit der art. supraorbitalis, einem Aſte der carotis interna, communicirte; aufwärts erſtreckte ſich ein beträchtlicher Fortſatz nach dem Scheitel und hinter dem Körper der Geſchwulſt ſelbſt befand ſich eine Communication mit den ausgedehnten Theilen der art. auricularis posterior und occipitalis, was auf der linken Seite des Hinterhauptes der Schopfhaut ein varicöſes Anſehen gab.

Der umfangreichſte Theil der Geſchwulſt befand ſich unmittelbar über dem Ohre. Dort war das Klopfen ſehr heftig und die Haut ſehr dünn und vorſpringend, ſo daß ſie jeden Augenblick zu berſten drohte.

Zehn Jahre vorher war die art. temporalis verletzt worden und es hatte ſich an derſelben ein kleines aneurysma gebildet. Man ſuchte dasſelbe dadurch zu beſeitigen, daß man das Gefäß durchſchnitt; allein da dies nicht half, ſo unterband man das Gefäß. Die kleine Geſchwulſt verſchwand eine Zeit lang; kam jedoch wieder und verurſachte 5 Jahre lang keine bedeutende Beſchwerde. Druck war bereits angewendet worden; allein der Patient wollte ſich demſelben nicht wieder unterziehen, ſondern verlangte, daß man die carotis unterbinde.

Indeß machte Dr. Maclachlan den Vorſchlag, die Gefäße, welche der Geſchwulſt Blut zuführten, einzeln, und wenn dies fehlſchlüge, die urſprüngliche carotis zu unterbinden. Demzufolge legte er, unter Beihülfe des Prof. Towers und des Dr. Anderſon, die art. temporalis an der Stelle bloß, wo dieſelbe aus der parotis heraustritt und er fand das Gefäß dicker als einen Gänſefederkiel, während deſſen Wandungen dünner und durchſcheinender waren als die einer Vene und ſehr heftig klopften. Die Arterie ward unterbunden und der größern Sicherheit wegen mit einer Compreſſe und Binde bedeckt. Das Klopfen hörte in dem vordern und mittlern Theile der Geſchwulſt auf, welcher ſchlaff und teigig wurde; allein da den Dr. Maclachlan der Zuſtand des Gefäßes nicht befriedigte, ſo entſchloß er ſich zur Unterbindung der carotis, was am folgenden Tage, den 10. Juli, im Beiſein der Profeſſoren Burns und Towers, ſowie der Doctoren King und Anderſon geſchah. Wir werden die verſchiedenen Tempos der Operation nicht beſchreiben, ſondern wollen nur bemerken, daß gleich nach deren Beendigung die ſämmtlichen Geſchwülſte ſchlaff wurden und zu pulſiren aufhörten, obwohl ſich deren Umfang nur wenig verminderte.

Am folgenden Tage zeigten ſich Symptome von Pleureſie und trotz zweier Aderläſſe, einem Abführungsmittel, einem Blaſenpflaſter und der Anwendung von Fingerhuttinctur, ſtarb er am 14. um 5 Uhr Abends.

Leichenöffnung, 50 Stunden nach dem Tode. Da das Wetter warm war, ſo hatte die Fäulniß bereits bedeutende Fortſchritte gemacht. Vor dem mediastinum fand ſich ein wenig Eiter und in der rechten Pleurahöhle etwa 1 Pinte graulicher ſchleimigeitriger Flüſſigkeit, in der linken aber etwas blutiges Extravaſat. Die Wunde hatte ſich per primam intentionem geſchloſſen, aber in Folge der Fäulniß theilweiſe wieder geöffnet. Die carotis ſchien längs des Halſes durchaus geſund; kleine Blutcoagula hatten ſich über und unter der Ligatur gebildet und durch friſche Ablagerungen von plaſtiſcher Lymphe war die Arterie faltig geworden; die innern tunicae derſelben waren durchbrochen, die äußern aber ganz; unterhalb der Ligatur bot die tunica interna eine rothe Färbung dar, welche ſich auch in der aorta thoracica zeigte. Die Krümmung der aorta zwiſchen dem Herzen und dem Urſprunge der linken carotis war geſund. Die art. temporalis und übrigen Aſte der carotis am Kopfe waren zu erweiterten Röhren mit außerordentlich dünnen und durchſcheinenden Wandungen entartet. Sie waren verlängert und ihre vielfachen Windungen und rücklaufenden Portionen bildeten eben die eigenthümlichen Geſchwülſte, von denen oben mehr die Rede geweſen iſt.

Bei der nächſten Beobachtung, welche wir aus dem Medico-chirurgical Review entlehnen, ſehen wir dieſes Leiden der Arterien in einer Form, die man als Hypertrophie der äußern Arterien des cranium bezeichnen möchte. In der That iſt keine krebsartige Entartung wahrzunehmen; wenn ein Arterienſack vorhanden iſt, ſo ſcheint derſelbe nur der Ausgangspunkt, gleichſam die Gelegenheitsurſache und ſicherlich das am wenigſten gefährliche Element des Leidens zu ſein. Auch mit einer erectilen Geſchwulſt haben wir es nicht zu thun: denn nirgends zeigt ſich erectiles Gewebe, welches ſich überhaupt nur ſehr ſelten in Folge einer traumatiſchen Verletzung entwickelt. Es iſt alſo wie bei varix der Venen nur Hypertrophie der Arterienröhren vorhanden, während zugleich die Länge derſelben, da ſie gewunden und baumartig verzweigt ſind, bedeutend vermehrt iſt. Zuweilen behalten die Wandungen ihre gewöhnliche Stärke, ja dieſe vermindert ſich wohl gar.

Zweite Beobachtung. — J. Rowlan, 22 Jahre alt, wurde wegen einer pulſirenden Geſchwulſt am linken Seitenwandbeine bei der Höhe der art. temporalis posterior

ins Panton-Square Dispensary aufgenommen. Diese Geschwulst ließ sich durch Druck entleeren; allein von der entgegengesetzten Schläfe strich ein starker Ast quer über den Scheitel zu ihr herüber, durch welchen das Wiedereintreten der Circulation zu Wege gebracht wurde. Das cranium schien unter der Geschwulst durch Resorption bedeutend geschwächt zu sein und die Integumente waren blau und schienen ulceriren zu wollen. Die art. temporalis war, jedoch ohne Erfolg, unterbunden worden.

Am Tage nach demjenigen, an welchem der Patient aufgenommen worden war, wurde die a. carotis communis von Hrn. Wardrop unterbunden. Es hielt sehr schwer, die Nadel um die Arterie herumzuführen und es trat eine reichliche Blutung ein. Das Pulsiren hörte auf; allein die Geschwulst fiel nicht zusammen und am folgenden Tage war wieder ein Schwirren darin wahrzunehmen. Am fünften Tage zeigte sich starkes Fieber und es wurde dem Kranken bis zur Ohnmacht zur Ader gelassen. Am siebenten Tage trat eine sehr reichliche Blutung, theils aus Venen theils aus Arterien ein, und man ließ dem Kranken abermals zur Ader, bis er ohnmächtig wurde. Am neunten Tage wurde wieder ein starker Aderlaß vorgenommen. Jeden Tag nach der Operation hatte eine venöse Blutung Statt gefunden; die Wunde zeigte keine Neigung zum Zuheilen und die Geschwulst klopfte deutlich. Am elften Tage trat Schmerz im Augapfel und der Augenhöhle nebst Taubheit, Betäubung und Delirium ein. Diese Symptome traten immer stärker hervor. Am zwölften Tage coma, Verengerung der Pupillen. Am dreizehnten Tage Besserung; allein der Augapfel stark hervortretend, was die HHrn. Lawrence und Wardrop einem starken Drucke auf das Gehirn in Folge eines aneurysmatischen Zustandes der dura mater, welche durch das cranium mit der äußern Geschwulst communicirten, zuschrieben.

Das Hervorquellen des Augapfels ward immer stärker; die sclerotica wurde fungös; die Feuchtigkeiten des Auges liefen aus. Die Ligatur fiel am 25. Oct. ab und die Wunde vernarbte schnell.

Am 26. Oct. wurde der Fall von Hrn. Duncan der medicinischen Gesellschaft von Westminster vorgetragen. Nachdem er die Umstände desselben aus einander gesetzt, befragte er die Mitglieder der Gesellschaft rücksichtlich der zweckmäßigsten Behandlung, indem das Leiden nun nicht viel besser war als vor der Operation. Hr. Mayo schlug das Ausschneiden der Geschwulst vor. Dr. J. Johnson empfahl, sie durch einen Kreisschnitt zu isoliren und die dieselbe direct versorgenden, sowie die mit jenen anastomosirenden Gefäße zu unterbinden. Bis zum 4. Januar war dann von diesem Falle nicht weiter die Rede. Damals wurde der Patient in das Hospital von Middlesex gebracht. Er war mit Lumbarabscessen behaftet und befand sich überhaupt in einem sehr traurigen Zustande. Der Tod erfolgte am 21. desselben Monats. Die Geschwulst war bis zuletzt sehr groß und klopfte heftig.

Leichenöffnung. Man fand die art. temporalis posterior in zwei Äste gespalten, von denen sich der eine wie gewöhnlich unter der Haut hinzog, der andere die Aponeurose des m. occipito-frontalis durchsetzte, dann bedeutend stärker wurde, sich verwirrte und zusammenwand, kurz nach dem Ausspritzen einer varicösen Vene so sehr glich als dies bei einem Gefäße möglich ist, welches kein Klappchen besitzt. Bei Untersuchung des Halses fand sich die ursprüngliche carotis obliterirt und genau bis an deren Gabel in eine zellige Schnur verwandelt, während die Jugularvene von der Stelle, wo die Unterbindung Statt gefunden, bis zur Theilungsstelle der Carotiden in demselben entarteten Zustande, von da aber bis zur Basis des Gehirns mit Blutgerinnsel gefüllt war. An der Basis des cranium sowie um die Commissur der Sehnerven her fand sich viel Eiter, nämlich zwischen der pia mater und der arachnoidea, von wo er sich zwischen diesen Membranen nach der ganzen Länge des Rückenmarkstranges erstreckte. Das cranium war unter der Geschwulst ein wenig ausgehöhlt, allein das pericranium unversehrt und die innere Fläche des Knochens durchaus gleich und glatt. M. Ch. Rev. T. VIII, p. 497.

Die beiden einzigen Vorschläge, welche uns in einem solchen Falle anwendbar scheinen, sind die der Hrn. Mayo und Johnson, die Ausschneidung oder Isolirung der Geschwulst durch einen Kreisschnitt. Die zweite ist gewiß weniger gefährlich als die erste und scheint mir den Vorzug zu verdienen. Wenn das Übel zu ausgedehnt wäre, als daß man es vollkommen cerniren könnte, so ließen sich die in die Geschwulst eintretenden und die aus derselben hervorkommenden Äste unterbinden, was um so thunlicher wäre, da deren Caliber gewöhnlich stärker geworden ist. Übrigens ist dieses Verfahren im Principe dasselbe, wie dasjenige, welches man täglich bei Verletzungen der Arterien anwendet und welches darin besteht, daß man durch Unterbinden über und unter der Geschwulst allen Blutzufluß in die verletzte Arterie verhindert.

Zu den oben erwähnten Fällen läßt sich noch der hinzufügen, dessen Hr. v. Moser im Bulletin de la Société de Gand, 1836, S. 192, anführt, und bei welchem sämmtliche äußere Arterien des cranium in gewaltige varices verwandelt waren.

Wir wollen nun aus diesen verschiedenen Beobachtungen therapeutische Folgerungen abzuleiten suchen.

In allen der Öffentlichkeit übergebenen Fällen dieser Krankheit hat man die Zusammendrückung, wegen der durch dieselbe veranlaßten Schmerzen, aufgeben müssen.

Man hat das Unterbinden der Schläfearterie versucht, allein, wenngleich dadurch eine vorübergehende Besserung bewirkt worden ist, so scheint doch eine Heilung dadurch nie erlangt worden zu sein. Dies hätte sich auch vorhersehen lassen; denn obgleich der Körper der Geschwulst durch die Verbindungen eines einzigen Arterienstammes (a. temporalis) gebildet wurde, so waren doch die Anastomosen desselben mit der a. temporalis der entgegengesetzten Seite, sowie mit der a. occipitalis und selbst a. supraorbitalis mehr als hinreichend, um dem Blute das Einfließen in die Geschwulst noch fortwährend möglich zu machen. Wenn dieser

Schluß ſich in Betreff des Unterbindens der die Geſchwulſt unmittelbar ſpeiſenden Arterie rechtfertigt, ſo muß er in Betreff des Unterbindens des Hauptſtammes, welcher die Geſchwulſt nur indirect mit Blut verſorgt, um ſo mehr für wahr gelten. Durch das Unterbinden der carotis hofft man die erweiterten Schläfenäſte derſelben zu obliteriren. Und warum? Weil eine ähnliche Operation an der a. femoralis ein Poplitäalaneurysma zu heilen vermag? Die Analogie paßt nicht. Zwiſchen dem Ligaturfaden und dem Aneurysmaſacke geht im letzteren Falle kein einziger irgend wichtiger Aſt von der Arterie aus. Ein Paar Gelenkarterien können unmittelbar über dem Sacke entſpringen; allein ſie ſind klein und anaſtomoſiren weiter unten in einer Weiſe, wie ſie der Obliteration des Sackes ſelbſt nicht hinderlich iſt. Die neue Circulation findet hauptſächlich durch die Äſte der femoralis profunda und nicht durch die Äſte der unterbundenen Arterie Statt.

Bei der carotis iſt gerade das Gegentheil der Fall. Zuvörderſt theilt ſich dieſelbe in die a. interna und externa und ehe ſich die letztere zuletzt zur a. maxillaris interna und temporalis geſtaltet, entſpringen aus ihr acht Äſte, die ſämmtlich mehr oder weniger ſtarke und zahlreiche Anaſtomoſen mit einander darbieten. Liegt es nun bei dieſer anatomiſchen Beſchaffenheit nicht auf der Hand, daß man vernünftigerweiſe nicht hoffen kann, einen krankhaft erweiterten endſtändigen Aſt der Arterie zu obliteriren?

Wenn man die carotis communis unterbindet, ſo hat dies ganz einfach nur die Folge, daß das Gefäß allmälig bis an die Stelle aufwärts obliterirt, wo es ſich in die carotis interna und externa ſpaltet, aber auch keine Linie weiter; denn weiter aufwärts würde die Circulation vermöge der Anaſtomoſe der thyreoidea superior der kranken Seite mit der thyreoidea inferior der nämlichen, ſowie mit der thyreoidea superior der entgegengeſetzten Seite, ſo gut, wie die Communicationen mit den Zweigen der carotis interna, ſich wieder herſtellen. Wenn man annehmen wollte, man könne die a. temporalis durch Unterbinden der urſprünglichen carotis obliteriren, ſo müßte man beinah eben ſo wohl für möglich halten, die Arterie der großen Zehe durch die Unterbindung der a. cruralis bei der Leiſtenbeuge zu obliteriren.

Ich will nun verſuchen, durch eine Beobachtung, welche die merkwürdigſte ſein dürfte, die man bis jetzt in dieſer Art kennt, darzuthun: 1) daß das Unterbinden der entfernten Arterienſtämme nichts nützt; 2) daß die gänzliche Ausrottung dieſer Geſchwülſte, oder wenigſtens die Iſolirung derſelben mittels Einſchneidens rings um dieſelben mit Erfolg vorgenommen werden kann.

Dritte Beobachtung. Aneurysma per anastomosin; Unterbindung beider urſprünglichen a. carotides. Mitgetheilt von Hrn. R. D. Muſſey, Prof. der Anatomie am Collegium zu Darmouth. J. Pattee, ein 20jähriger Ackerknecht, conſultirte mich im September 1827 wegen einer klopfenden, dunkelrothen Geſchwulſt auf dem Scheitel des Kopfes, deren Baſis etwa 5 Zoll im Durchmeſſer hatte und die 1½ bis 2 Zoll weit hervorragte. Die Krankheit hatte ſeit der Kindheit Patteens beſtanden, aber während der letzten drei Jahre bedeutend an Umfang gewonnen. Die Geſchwulſt zeigte an ihrem Gipfel ein ſchmerzloſes Geſchwür von 1 Zoll Durchmeſſer, welches ſich vor 2 Jahren gebildet und allmälig vergrößert hatte und aus welchem im letzten Frühjahre und Sommer Blut, ein Mal ſogar bis 2 Pfd. zugleich ausgefloſſen war. Die linke Schläfenarterie und Vene hatten, ſo viel ſich dies durch die Hautbedeckungen hindurch beurtheilen ließ, vor dem Ohre ein Caliber von etwa ⅝ Zoll erlangt. Dieſe Gefäßſchnur trat in ihrem gewundenen Laufe in der Schläfengegend, ja bis an die Baſis der Geſchwulſt, ſo ſtark hervor, daß man deren pulſirende Bewegung in einer Entfernung von 15 Fuß ſehen konnte. Eine von der Geſchwulſt nach der Stirn herabſteigende Vene war ſo erweitert, daß ſie einen Durchmeſſer von ½ Zoll darbot; und nach dem Raſiren des Kopfes bemerkte man über 20 nach der Geſchwulſt ſtreichende Arterien, die ſelbſt unter der Hautbedeckung die Dicke eines Gänſefederkiels zu haben ſchienen. Alle dieſe Gefäße boten ſehr kräftige Pulſationen dar. Am 20. September unterband ich die linke carotis communis. Die Geſchwulſt war nach dieſer Operation etwas weniger ſtraff und livid; allein das Klopfen der zahlreichen Arterien auf der rechten Seite der Baſis der Geſchwulſt zeigte deutlich, daß das Blut ihr noch ſehr reichlich zuſtrömte. Zwölf Tage nach dieſer erſten Operation unterband ich auch die rechte carotis communis. Gleich darauf ward das Geſicht des Patienten ſehr blaß; allein unerwarteter Weiſe zeigte ſich in den Functionen des Gehirns keine merkliche Störung. Es trat weder Übelkeit noch Ohnmacht ein. Der Kranke ſtand ohne Beihülfe von dem Bette, auf welchem er operirt worden war, auf, und konnte nicht nur auf den Füßen ſtehen, ſondern ſich auch mit der Halsbinde, Weſte und dem Rocke wieder bekleiden. Dann ſtieg er zwei Stock herunter und in einen Wagen, ohne daß ihm unterwegs ſchwach oder übel geworden wäre. Nach dieſer Operation ward die Geſchwulſt mit Compreſſen belegt, die mit einer Alaunſolution benetzt waren und mittelſt einer Binde feſt gehalten wurden, die einen gelinden Druck ausübte. Sie wurde allmälig kleiner, allein nach etwa 1 Monat ſchien ſie ſtationär zu bleiben, ja 5 bis 6 Tage ſpäter an Umfang ein wenig zuzunehmen. Die Farbe ward etwas dunkler und man konnte von Zeit zu Zeit in der linken Schläfenarterie ein mit dem Pulſiren der übrigen Arterien iſochroniſches leichtes Schwirren wahrnehmen.

Ich entſchloß mich nun zur Exſtirpation der Geſchwulſt. Ich nahm dieſe Operation am 22. Nov., etwa 6 Wochen nach dem Anlegen der zweiten Ligatur, vor. Ich cernirte die Geſchwulſt mittels Einſchneidens durch die Haut und löſ'te jene dann ſo ſchnell als möglich vom pericranium ab. Zur Ausführung des Kreisſchnitts brauchte ich, weil ich den Blutverluſt nach Möglichkeit zu vermeiden ſuchte, über eine Stunde. Ich durchſchnitt nicht mehr als 1½ Zoll der Hautbedeckungen auf ein Mal, und ſobald dies geſchehen war, ließ ich die Ränder des Einſchnitts ſtark zuſammendrücken und unterband die durchſchnittenen Arterien ſorgfältig. So mußte ich in dem ganzen Umkreiſe zuſammen

über 40 Arterien unterbinden. Dessenungeachtet verlor der Patient während der Operation etwa 2 Pfd. Blut, und die dadurch veranlaßte Schwäche dauerte mehrere Stunden. Das in einer bedeutenden Ausdehnung bloß gelegte pericranium bedeckte sich mit Fleischwärzchen und nach 2 Monaten war die gewaltige Wunde ziemlich vernarbt. Allein es gehörten noch mehrere Monate dazu, um dieser Narbe die gehörige Festigkeit zu verschaffen. Im folgenden April konnte der nunmehr völlig genesene Patient seine Arbeit wieder aufnehmen, und er hat derselben seitdem fortwährend obliegen können. (The American Journal of the med. Sciences, Febr. 1830.)

Ich beeile mich anzuerkennen, daß diese Art der chirurgischen Praxis, wo man einen Patienten gleich, nachdem man ihm die carotis unterbunden, im Wagen nach Hause schickt, ans Abentheuerliche streift; allein übrigens war das Verfahren gewiß sehr zu empfehlen, und ich halte das Umschneiden, sowie darauf folgende Ablösen der Geschwulst, wenn dieselbe nicht zu groß ist, ausgemacht für die empfehlenswertheste Operationsmethode.

Wenn bei gewissen ähnlichen Leiden, die ihren Sitz am Schädelgewölbe, aber nicht in der orbita haben, das Unterbinden der carotis einen guten Erfolg bewirkt hat, so ist dies, wie ich gleich nachweisen werde, eben so sehr einem zufälligen günstigen Umstande als dem Unterbinden eines starken Arterienstammes zuzuschreiben. So rührte gewiß in folgendem Falle der günstige Ausgang eben so wohl von dem Bersten der Geschwulst und den danach eintretenden Modificationen als von dem Unterbinden der ursprünglichen carotis her.

Vierte Beobachtung. Naevus maternus am Kopfe, durch Unterbinden der carotis geheilt. Ein Mann, der seit seiner Geburt an mehreren Körpertheilen mit naevus behaftet war, stieß sich heftig an den Kopf, wobei ein in der rechten Schläfengegend befindlicher naevus gequetscht ward. Binnen zwei Stunden lief derselbe gewaltig auf und man legte an die art. carotis, 1½ Zoll über dem Schlüsselbeine, zwei Ligaturen, welche ½ Zoll von einander abstanden. Während der Operation platzte die Geschwulst von selbst und es liefen aus derselben etwa 8 Pfd. Blut. Am folgenden Tage war sie vollständig zusammengefallen. Dann schnitt man in einen Theil der Hautbedeckungen ein, unterband 12 kleine Arterien sorgfältig und legte einen einfachen Verband auf die Wunde. Am 16. Tage lösten sich die Ligaturen von der carotis ab, und binnen kurzer Zeit waren die beiden Wunden vollständig vernarbt. (Wardrop in den Transact. med. chir. T. IX, p. 2.)

Obige Beobachtungen scheinen auf folgende rationelle Schlußfolgerungen zu leiten.

Wenn ich eine, am Schädelgewölbe befindliche erectile Geschwulst oder varicöse Entartung einer Arterie von einem gewissen Umfang (ich sage von einem gewissen Umfange, weil dieser dazu gehört, daß die Behandlung überhaupt chirurgische Schwierigkeiten darbiete) zu behandeln hätte, so würde ich zuvörderst einige Tage Eisumschläge, die so anhaltend anzuwenden wären als die Gefahr der Gangrän es gestattet, eine möglich starke Volumverminderung der Geschwulst zu erreichen suchen, und dann die bedeutendsten der sich nach derselben begebenden Arterienäste unterbinden; hierauf aber alsbald die Exstirpation der Geschwulst vornehmen. (Gazette des Hôpitaux, 23. Oct. 1849.)

Miscellen.

(22) Statt des Chloroforms oder Schwefeläthers wird jetzt ein neues Mittel in Vorschlag gebracht. Über die Erzeugung der Gefühllosigkeit mittelst einer Gefriermischung aus Eis und Salz, werden nämlich auf Veranlassung der durch Äther und Chloroform öfters herbeigeführten Todesfälle, wie Hr. Velpeau am 16. Oct. der Pariser medicinischen Akademie berichtet, gegenwärtig Versuche angestellt. Durch Auflegung dieser Gefriermischung wird ein Glied schnell völlig unempfindlich und alle Lebensthätigkeit scheint darin aufgehoben. Diese erneuert sich aber binnen 2—3 Minuten wieder. In ein so behandeltes Glied kann man mit Nadeln, ja selbst mit einem Federmesser unter die Haut stechen, ohne daß die betreffene Person etwas empfindet. Ich stellte, sagt Hr. Velpeau, diesen Versuch mit einer Patientin an, die ich operiren wollte; allein die Gefühllosigkeit erstreckte sich nicht tief unter die Haut. Als das Messer tiefer eindrang, wurde Schmerz verspürt. Die Erfahrung muß darüber entscheiden, in wiefern dieses Verfahren nützlich werden kann. (Gaz. méd. de Paris, No. 42, 20. Oct.) Wir werden darüber nächstens ausführlicheres bringen; jedenfalls ist der Vorschlag nur mit Kritik aufzunehmen. D. Red.

(23) Über das Lebendigbegraben oder vielmehr die ganz ungegründete Furcht vor der Gefahr oder Möglichkeit im Scheintod begraben zu werden, findet sich in dem neusten Hefte des Quarterly Review (Lond. Sept. 1849) ein lesenswerther Artikel, welcher namentlich nachweist, wie alle jene Erzählungen, wonach ein Lebendigbegraben vorgekommen sein sollte, nichts sind als lächerliche Ammenmährchen, die nur beweisen, wie auch sog. wissenschaftliche Schriftsteller ohne alle Kritik das dümmste Zeug annehmen, wenn sie nach irgend einer Seite hin sich dem Aberglauben hingeben. — Es kann nicht genug wiederholt werden, daß keine einzige jener Erzählungen vor einer gesunden Kritik aushalten kann, und daß jeder Arzt, der von der Gefahr des Lebendigbegrabenwerdens gläubig spricht, sich selbst ein trauriges Zeugniß ausstellt. R. F.

Bibliographische Neuigkeiten.

de Blainville, Ducrotay, Ostéographie, ou Description iconographique comparée du squelette et du système dentaire des cinq classes d'animaux vertébres recents et fossiles, pour servir de base à la zoologie et à la géologie. Accompagnée de planches lithographiées sous la direction de l'auteur, par J. C. *Werner*. Mammifères. Ongulogrades. Des anoplotheriums. Texte. In 4°. Avec un Atlas in Folio de 9 planches. 22. fascicule. Paris, A. Bertrand. 28 fr. 50 ct.

Archiv für pathologische Anatomie und Physiologie und für klinische Medicin. Herausgegeben von *Virchow* u. B. *Reinhardt*. III. Bd. 1. Hft. gr. 8°. Für 3 Hefte 3 Thlr. G. Reimer in Berlin. 1850.

F. *Lorinser*, über die Behandlung und Heilung der Contracturen im Knie- und Hüftgelenke. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr. Gerolds Verlagsbuchhandlung in Wien 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 232. (Nr. 12. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Guillard, über das Mark der Holzpflanzen. — Miscellen. Lea, fossile Fußspuren eines vierfüßigen Reptilthieres unter der Kohlenformation. Adams, russisches Quano. — Heilkunde. Gas als anästhesirendes Mittel. — Jung, die medicinische Anwendung des Schwefeläthers. — Mérat und Orfila, über die Anwendung des Aconitum gegen Hydrophobie. — Miscellen. Brette, Einreibungen der alkoholischen Belladonnatinctur gegen Tetanus. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIII. Über das Mark der Holzpflanzen.

Von Achille Guillard.

Des Verf. Arbeit, die wir dem Novemberhefte der Annales des sciences von 1847 entnehmen, zerfällt in drei Abtheilungen.

Die erste Abtheilung handelt vom Marke im allgemeinen. Der Verf. zeigt, daß selbiges bei Holzpflanzen keineswegs homogen ist, vielmehr aus anatomisch und physiologisch sehr verschiedenen Theilen besteht.

Das Mark aus der Achsenspitze eines jungen Ahornzweiges zeigt sich auf dem Längsschnitte als stumpfer Kegel mit breiter Basis. Die Spitze dieses Kegels besteht aus weichem, homogenem, äußerst zartem körnererfülltem Zellgewebe, dessen dunkelgrüne Farbe nach oben mehr und mehr abnimmt; diesen Theil nennt der Verf. das eigentliche Mark (moëlle propre). Unter demselben liegt eine farblose trockene Schicht, deren deutliches Zellgewebe schlaff, unregelmäßig, gleichsam zersetzt erscheint: der Verf. nennt es das schwindende oder abgestorbene Mark (moëlle marcescente ou morte). Unter dem letzteren liegt das centrale Mark des Zweiges, weiß und trocken, aus großen schon mit der Louve sichtbaren in regelmäßigen Längsreihen angeordneten Zellen bestehend. Das centrale Mark, das Mark der Autoren, berührt den Holzring nicht unmittelbar, wird vielmehr noch durch einen Ring von kleineren unregelmäßigen Zellen, die Säfte führen und bei verschiedenen Pflanzen verschieden gefärbt sind, umgeben. Dieser nur aus Parenchym bestehende, das centrale Mark umgebende Cylinder wird vom Verf. das ringförmige Mark (moëlle annulaire) genannt.

Das eigentliche Mark der Knospe bleibt, wie es scheint, von dem Zeitpunkte an, wo die Knospe vollständig entwickelt ist, in unseren Klimaten zu Ende des Sommers bis zur neuen Entfaltung im Frühling unverändert. Viele Knospen verharren sogar ein ganzes Jahr und vielleicht noch länger, bis sie zur Entfaltung kommen.

Das abgestorbene Mark ist an der Basis aller Knospen unter der Spitze jedes jährigen Triebes und am Grunde jedes neuen Zweiges zu finden, überhaupt da, wo eine neue Knospe entstand; der Verf. vergleicht es deshalb mit der Nachgeburt bei Thieren. Nach innen entspricht es der Fläche, wo der Holzring des Zweiges aufhört, nach außen den durch die Blattschuppen entstandenen Narben; seine Ausdehnung entspricht dem Raume, den diese Narben beschreiben, beim Ahorn 2 Millimeter. Das unregelmäßige Gewebe zeichnet sich durch einen Zustand der Zersetzung aus; dieselbe wird durch Luftzutritt an der Schnittfläche sehr beschleunigt; das Gewebe färbt sich gelb, braun oder roth. Bei der Roßkastanie zeigt sich dies besonders deutlich; durchschneidet man einen Zweig an der Stelle der Blattschuppen, so röthet sich das durchschnittene Markgewebe augenblicklich; durchschneidet man denselben Zweig etwa 3 Millimeter unter oder über dieser Stelle, so bleibt das Mark vollkommen weiß. Durch diese Eigenschaft kann man selbst bei Bäumen, wo kein abgestorbenes Mark vorhanden scheint, dasselbe vom centralen Marke unterscheiden. Das abgestorbene Mark zieht sich außerdem der Luft ausgesetzt zusammen, es verkürzt sich und trennt sich dadurch sowohl vom centralen als ringförmigen Marke. Das abgestorbene Mark ist immer durch eine aus dem ringförmigen Marke gebildete Scheidewand vom centralen Marke getrennt. Bei einigen Pflanzen, z. B. beim Feigenbaume, Weinstocke, bei Clematis und Broussonetia bilden sich bei jedem Blatte solche Scheidewände. Im Marke der Magnoliaceen kommen auf jeden Millimeter der Länge zwei solcher Scheidewände.

Der volle Cylinder des centralen Markes endigt nach oben mit einer convexen, nach unten mit einer concaven Oberfläche; die Scheidewände aus ringförmigem Marke sind gleichfalls wie die Cylinder des abgestorbenen Marks nach oben convex. Der Verf. schließt hieraus auf eine Entwickelung des Markes überhaupt von unten nach oben. Das centrale Mark besteht nicht immer, wie man im allgemeinen annimmt, aus großen schwammigen Zellen, ist vielmehr nach der Pflanzenart sowohl in der Anordnung als nach der Größe und Beschaffenheit seiner Zellen sehr verschieden; der Durchmesser der Zellen ist bei einigen Pflanzen überall in diesem Marke derselbe, bei andern nimmt er an Umfang nach der Mitte zu, in den meisten Fällen ist er in der Mitte gleichförmig, vermindert sich dagegen in der Nähe des ringförmigen Markes. Der zweite Fall ist bei den krautartigen Pflanzen, ebenso in jungen Zweigen der häufigere, selbst wenn ältere Zweige desselben Baumes den dritten Fall repräsentiren. Es scheint demnach, als ob sich das Mark vom Mittelpunkte aus entwickele und seine Zellen nach derselben Ordnung wachsen. Das centrale Mark wird im allgemeinen bald schwammig, bleibt dagegen bei der Platane ein Jahr lang grün und saftig; bei der Buche bleibt es mehrere Jahre saftig. Das centrale Mark des Apfelbaumes hat bis zum zweiten und dritten Jahre ein unregelmäßiges Gewebe, das sich erst dann in Längsreihen anordnet. Bei vielen Pflanzen, namentlich bei der Linde kommen im Marke Zellen vor, die mit gallertartiger farbloser Flüssigkeit erfüllt und der Zahl nach verschieden sind; an der Spitze der Knospe sieht man gewöhnlich eine bis zwei derselben von größerem Durchmesser, die ihren Inhalt der Spitze zuzuführen scheinen.

Das ringförmige Mark unterscheidet sich vom centralen Marke so sehr, daß man es schwerlich mit ihm verwechseln kann; dasselbe ist mit dem Holzringe innig verbunden und läßt sich nicht wie das centrale Mark vom Holze trennen. Aus diesem Theile des Markes entspringen die sogenannten Markstrahlen, am deutlichsten wird dies bei Pflanzen mit beschränkten Holzportionen und weiteren Markstrahlen. Bei Clematis Vitalba sieht man vom ringförmigen Marke strahlenförmige Verlängerungen bis zur Rinde gehen und so den Holzring in keilförmige Portionen zerlegen. Diese Art Markfubstanz hat eine fleischige feste Beschaffenheit, während das centrale Mark saftlos und locker ist, das Holz dagegen aus Holzzellen und Gefäßen besteht. Eine holzige Markröhre (etui médullaire) giebt es nach dem Verf. nicht, wohl aber eine vom ring- und strahlenförmigen Marke gebildete Markröhre, die für die Entwickelung des Zweiges sehr wichtig ist, da in ihrem Inneren bei jedem Baume Gefäßgruppen liegen, die zu den Blättern verlaufen.

Führt man dünne Querschnitte durch die Spitzen irgend eines Zweiges (vom Haselnußbaum z. B.), ehe sich die Knospe entwickelt und zwar oberhalb der letzten abgefallenen Blätter, so findet man nur abgestorbenes und ringförmiges Mark, die Spitze des Holzkörpers und der Rinde, aber keine Gefäße. Etwas tiefer, da, wo eine Narbe die Stelle des abgefallenen Blattes bezeichnet, sieht man gewöhnlich drei Gefäßbündel, welche das Blatt mit dem Zweige verbindet, austreten; das Hauptgefäßbündel entspricht genau dem Mittelnerven, die beiden anderen dem Seitennerven des Blattes. Geht man weiter mit dem Querschnitte nach abwärts, so findet man die drei Gefäßbündel zuerst in der Rinde, dann im Baste, darauf im Cambium und zuletzt von etwas ringförmigem Marke umgeben innerhalb des Holzringes. Wo erst ein Blatt vorhanden ist, sind nur die drei beschriebenen Gefäßbündel vorhanden; wo zwei Blätter vorkommen, finden sich sechs; wo drei Blätter gebildet sind, neun Gefäßbündel u. s. w. Je mehr Blätter hinzukommen, um so mehr drängen sich die Gefäßbündel an einander und gewinnen, indem sie sich excentrisch verlängern, auf dem Querschnitte ein keilförmiges Ansehen; das sie umgebende mit ihnen nach außen wachsende ringförmige Mark bildet die Hauptmarkstrahlen.

Durchschneidet man eine Knospe in der Mitte ihres eigentlichen Markes, so bemerkt man, daß jedes Blatt, dessen Entwickelung bevorsteht, durch drei helle Kreise, in deren Mitte ein dunkler Punkt befindlich, angedeutet ist; diese drei Kreise bilden die Anlage der Gefäßbündel der Blätter, sie bestehen bei Mespilus Japonica aus einer grünlichen, dem ringförmigen Marke angehörenden Parenchymmasse; an einer Seite bilden sich um dasselbe mehrere strahlenförmig gestellte Gefäßreihen, die durch ein zartes kaum sichtbares Parenchym geschieden sind; diese Gefäße sind von einem durchsichtigen Halbkreise, welcher Säfte führt (einem Cambium) und dieser von Bastfasern, die gleichfalls einen Halbkreis bilden, umgeben, letztere umschließt endlich ein durchsichtiger nach innen strahlenartig gestreifter, nach außen punctirter Hof. Sowohl die Zahl der Gefäßreihen als die Zahl der Gefäße in ihnen sind nach den Pflanzenfamilien, Gattungen und Arten verschieden. Prunus spinosa hat nur sieben Gefäßreihen und in jeder derselben etwa sieben Gefäße. Fraxinus hat wenigstens dreißig Reihen mit zehn Gefäßen; Eucalyptus hat dreißig Reihen, in jeder Reihe sechs Gefäße. Bei einigen Pflanzen steigt die Zahl der Reihen auf 500 und mehr, andere haben dagegen nur zwei oder drei Reihen (Amaranthaceen und Basella), vielleicht sogar aus einer einzigen Reihe (Cucurbitaceen, Nyctagineen, Nymphäaceen). Auch die Gestalt der Gruppen im Querschnitt ist verschieden: bald ist sie halbmondförmig, bald nierenförmig, bald hufeisen- oder plattenförmig u. s. w.

Diese wichtigen zusammengesetzten Organe, denen das Blatt seine Entstehung verdankt, sind bis jetzt nur als Gefäßbündelarten betrachtet und als solche verschiedentlich benannt worden; die bisherigen Benennungen sind aber, da sie den wichtigsten Theil derselben, die parenchymatischen Säfte führenden Gewebe des Markes und Cambiums außer Acht ließen, unpassend. Der Verf. schlägt vor sie Blattcohorten zu nennen und glaubt mit diesem Namen, der sowohl eine Vereinigung vieler Einzelwesen verschiedener Art nach bestimmter Ordnung zu einem Ganzen, als auch den Zusammenhang dieses Ganzen mit dem Blatte bezeichnet, eine passendere Benennung gefunden zu haben.

Wie die römiſchen Cohorten in Halbcohorten und manipuli getheilt, ſo theilen ſich auch die Blattcohorten. Bei Corylus zerfällt die Hauptcohorte in 2, bei Alnus, Pavia, Quercus pedunculata in 3, bei Platanus in 4 Unterabtheilungen. Man kann nicht ſelten dieſe Theilung verfolgen, ſie ſcheint zum Theil durch die Lage der Cohorte über einer anderen eines tiefer gelegenen Blattes bedingt zu werden. (Phillyrea, Calycantheen, Acerineen.) Im allgemeinen ſcheinen ſich die Cohorten normal in 2 Hälften zu theilen. Man bemerkt dieſe Theilung ſchon im friſchen Zuſtande, beſſer noch zeigt ſie ſich, wenn der Querſchnitt trocken zu werden beginnt.

Wenn die Knoſpe im Herbſt alle Blätter entwickelt hat, die ſie während der Vegetationsperiode des kommenden Jahres enthalten will, bilden ſich auch die Cohorten ſämmtlicher Blätter ſymmetriſch um das eigentliche Mark der Knoſpe; wenn im kommenden Frühlinge die Knoſpe zum Zweige wird, verlängern ſich mit ihr ſämmtliche Cohorten, ſie verlaſſen nach ihrem Alter das Innere der Knoſpe und gehen durch Rinde und Epidermis (wenn ſchon eine ſolche vorhanden) zum Blatte, das durch ſie gebildet wird und ſeinerſeits für ihre weitere Ausbildung ſorgt. Der Austritt der Blattcohorten erfolgt bald langſam und nach beſtimmter Ordnung, (Pyrus Malus), bald plötzlich (bei Ribes rubrum und Tilia). Die 3 einem Blatte angehörenden Cohorten treten nicht gleichzeitig, die Hauptcohorte tritt bei vielen Pflanzen vor den beiden ſeitlichen Cohorten, bei anderen dagegen ſpäter als dieſe hervor, auch die beiden Seitencohorten treten nicht überall zu gleicher Zeit auf. In der Regel iſt die Hauptcohorte, welche den Mittelnerven bildet, ſtärker als die beiden anderen; bei Staphylea, Rubus, Liquidambar ſind ſie von gleicher Stärke; auch ihrer Form nach können ſie von einander abweichen, ſo iſt die Mittelcohorte bei Chrysophyllum Cainito und Rhamnus Americanus im Querſchnitt bandförmig, während die Seitencohorte muſchelförmig getrennt ſind.

Um die Cohorten und ihren Verlauf genau zu ſehen, macht der Verf., vom Grunde eines Internodiums anfangend, bis zum Urſprunge der Blätter Querſchnitte durch die Zweigſpitze, auf dieſe Weiſe zeigt ſich ſowohl das erſte Auftreten der Cohorten, ihr ſchnelleres oder langſameres Vordringen, ihr Eintritt ins Blatt u. ſ. w. Ein Gegengewebe mit einem anderen Internodium, das entrindet ward, beſtätigte den Verlauf der Länge nach.

Die 3 Cohorten eines Blattes umfaſſen gewöhnlich $^1/_3$ bis $^2/_5$ des Holzringes, dies gilt für alle Pflanzen, wo die Blattſtellung $^2/_5$ einer Spiralwindung beſchreibt; wenn die Spirale wahre Blätter enthält, ſo rücken die Cohorten näher an einander, bei Crataegus nehmen ſie $^1/_4$ des Holzringes ein, bei Pittosporum nur $^1/_6$ desſelben. Wo die Spirale aus weniger als 5 Blättern beſteht, weichen auch die Blattcohorten weiter von einander: bei Cornus bilden die 3 einem Blatte gehörigen Cohorten faſt einen Halbkreis, bei Ulmus, Hermannia, Erythroxylon und Cassipourea gerade die Hälfte des Kreiſes, bei Antidesma, Asarum, Aristolochia mehr als dieſe Hälfte, bei Tilia $^2/_5$ des Kreiſes, bei Alnus und Fagus $^2/_3$, bei Schizoloena $^3/_4$ und bei Sarcoloena gar $^5/_6$ des Kreiſes.

Der zweite jetzt beginnende Theil der Arbeit behandelt die Vertheilung der Cohorten zum Blatte; der Verf. hat bisher den häufigſten Fall, das Vorhandenſein dreier Cohorten für jedes Blatt, hervorgehoben, hier zeigt er wie ihre Zahl nicht bei allen Pflanzen gleich, wie ſie aber für jede Gattung und Art durchaus conſtant iſt. Drei Blattcohorten ſind nach ihm den dicotyledoniſchen Pflanzen mit entſchieden abwechſelnder Blattſtellung und zwar vorzugsweiſe den Gattungen mit wandſtändigem Samenträger (Ablamellaires) und den hypogyniſchen Polypetalen mit mehrfächrigen Fruchtknoten (Collamellaires) eigen. Dagegen findet man bei den Ampelideen, bei Sambucus nigra und racemosa und anderen Pflanzen 5 Cohorten, der Feigenbaum zeigt 7, der Tulpenbaum 8, bei Aralia kommen 16 bis 20 und bei einigen Polygoneen bis 25 Cohorten vor.

Eine große Anzahl Pflanzen beſitzt wiederum nur eine einzige Blattcohorte; dahin gehören alle Pflanzen mit verwachſener, aber nicht mit dem Kelch verbundener Blüthenkrone und mit mehrfächrigen Fruchtknoten, mithin die große Abtheilung der hypogyniſchen Monopetalen. (Endlichers 34. bis 39. Claſſe.)

Eine große Anzahl Pflanzen mit ſich kreuzenden (gegenſtändigen und wirtelſtändigen) Blättern. Einige Apetalen mit einfächrigen Fruchtknoten, einige Pflanzen mit kleinen haufenweiſe geſtellten Blättern, z. B. die Coniferen, Bruniaceen, Lineen, Diosma, Muraltia, Iberis, u. ſ. w. Dieſe Pflanzen ſcheinen dem Verf. durch ein gemeinſames, ſich auf die Vervielfältigung der Blätter beziehendes Band vereinigt zu ſein, ſie beſitzen die Eigenthümlichkeit in einer Vegetationsperiode mehrere Grade der Vegetation, mehrere Generationen beblätterter Zweige zu entwickeln, eine Fähigkeit, die beim Baume nur ſelten vorkommt. Bei Tamarix und Thuja trifft man z. B. Axillarzweige, die aus Axillarzweigen hervorgegangen ſind und doch entſchieden einer Vegetationsperiode angehören bis zum vierten Grade. Endlich beſitzen noch die Pflanzen mit freiem centralem Samenträger, (Endlichers Claſſen 27, 30, 37, 38, und 48) keine drei Blattcohorten, ſondern meiſtens aus einer, aus mehreren getrennten Bündeln beſtehenden Cohorte, ſeltener aus einer Menge von Cohorten, welche ein mit einer Scheide verſehenes Blatt bilden (Plumbagineae und Polygoneae). Bei einigen Primulaceen ſind beide Charaktere vereinigt, indem zahlreiche Cohorten im centralen Marke zerſtreut ſind.

Die einfache Cohorte entſpringt häufig aus 3 und mehreren im Markkörper getrennten Bündeln (manipules). Bei den Labiaten ſind 2 ſolche Bündel, bei Cotyledon und den Amaranthaceen 3, beim Verreiſch 7 u. ſ. w. vorhanden, alle vereinigen ſich aber an ihrer Austrittsſtelle zu einer einzigen Cohorte.

Dieſe ſo verſchiedene Anordnung der Cohorten im inneren Theile des Pflanzenſtengels giebt dem ringförmigen Marke und dem dasſelbe umgebenden Gefäßgewebe verſchiedene, übrigens für jede Pflanze conſtante und charakteriſtiſche Formen. Vaiſot de Beaurois hat einige derſelben

beſchrieben, ihre wahren Urſachen aber nicht enträthſelt; er machte ſie von der Stellung der Blätter allein abhängig. In einer großen Anzahl Pflanzen mit $^2/_5$ Blattſtellung und 3 Cohorten (Rubus, Rosa, Cerasus, Populus, Juglans, Quercus, Castanea u. ſ. w.) beſchreibt der innere Holzkörper auf dem Querſchnitt ein Fünfeck, von dem abwechſelnd 3 Ecken weiter vorſpringen und, jenachdem man näher oder ferner vom Austrittsorte der Cohorten ſchneidet, ſich mehr oder weniger abſtumpfen. Beim Haſelnußbaume, der Eiche und der Kaſtanie iſt dieſes Fünfeck ganz unregelmäßig, ſeine Geſtalt entſpricht einem Sterne mit 5 ausgeſchweiften Strahlen. Beim Orangenbaum, der zwar ebenfalls $^2/_5$ Blattſtellung, aber nur eine Cohorte beſitzt, hat der innere Körper eine dreieckige Geſtalt, die ſogar bei jungen Zweigen auch der Rinde eigenthümlich iſt. Beim Apricoſenbaume, wo die $^2/_5$ Blattſtellung in die $^3/_8$ Stellung übergeht, erſcheint ein undeutliches Achteck. Laurus Cinnamomum und Eucalyptus zeigen ein Rechteck. Die Weißbuche mit zweizeilig geſtellten Blättern hat gleichfalls, da ihre Cohorten gerade verlaufen, einen viereckigen Körper; das ringförmige Mark nimmt unterhalb jeder Blattachſel die Form eines römiſchen Kreuzes an. Alnus mit $^1/_3$ Blattſtellung hat einen dreieckigen Innenkörper.

Bei gegenſtändigen, aus 3 Blattcohorten entſpringenden Blättern, wird der Innenkörper heraedriſch; iſt dagegen nur eine Cohorte vorhanden, ſo entſteht eine viereckige Geſtalt, die nach der Form und Ausdehnung der Cohorte verſchieden iſt. Die Höhe, in welcher der Schnitt durch das Internodium geführt wird, hat begreiflicherweiſe auf die Geſtalt des Innenorganes großen Einfluß, etwas unterhalb der Mitte findet man die eckige Form immer am deutlichſten ausgeprägt.

Eine genaue Bekanntſchaft mit der Zahl, Geſtalt, Anordnung, Verlauf und Bau der Blattcohorten könnte, wie der Verf. glaubt, zur Baſis einer anatomiſchen Claſſification der Pflanzen, einer Aufgabe, deren Möglichkeit ſchon Desfontaines im vorigen Jahrhunderte verſchwebte, werden; jedenfalls ſind die erwähnten Verhältniſſe bei phyſiologiſchen Monographien der Gattungen und Arten nicht außer Acht zu laſſen. Schon zwei Beiſpiele werden die Bedeutſamkeit dieſer Gefäßbündelanordnungen für die natürliche Verwandtſchaft der Pflanzen nachweiſen. Das Ergenus Lacepedea *H. B. K.* ward unter die Hippocrateaceen gebracht; ein Querſchnitt des Zweiges zeigt indeß ein regelmäßiges Sechseck, das von dem mehr oder weniger länglichen Viereck bei letztgenannter Familie weit entfernt iſt. Tulasne vereinigte, nur durch äußere Merkmale geführt, das Ergenus mit der Gattung Turpinia, zur Familie der Staphyleaceen gehörig, zu denen es auch, ſowohl durch den inneren Bau ſeines Holzes als dem Charakter ſeiner Blüthentheile nach, wirklich gehört. Bei Aesculus und Pavia ſind bekanntlich die von den Fructificationstheilen entnommenen Charaktere ſo unbeſtimmt und wenig conſtant, daß über die Trennung oder Vereinbarung beider Gattungen noch ſehr verſchiedene Anſichten herrſchen. Aesculus hat jedoch 5 Blattcohorten und einen eiförmigen oder zehneckigen Innenkörper, Pavia dagegen nur 3 Cohorten und einen ſechseckigen Körper. So erhält man Aesculus Hippocastanum *L.*, Ae. rubicunda *Lam.*, dagegen unterſcheiden ſich Pavia oioensis *Mich.*, P. macrostachya *Lois.*, P. rubra *Lam.*, P. lucida *Spach.*, P. flava *Dec.* u. ſ. w.; ſchon der kleinſte Zweig ohne Blüthen und Frucht genügt zu jeder Jahreszeit, um beide Gattungen zu unterſcheiden, ja ſchon ein Blattſtiel kann zwiſchen Aesculus und Pavia entſcheiden.

Die Blattcohorten, in dem Innenkörper der erſten Holzbildung jeder Zeit, ſelbſt dann noch, wenn dieſer Körper von einer zweiten Holzſchicht bedeckt wird, erkennbar; die neue Schicht formt ſich ganz nach der Schicht, die ſie bedeckt, dasſelbe gilt von den folgenden Schichten, bis ſich zuletzt durch die vermehrte Entfernung vom erſten Holzringe die Anordnung der Cohorten verwiſcht.

Die Nebenblätter beſitzen keinen eigenen Cohorten; ſogar bei den Rubiaceen, wo die Stipeln faſt die Größe des Blattes erreichen, bildet der Stamm für ſie keine beſondere Blattcohorten. Die Blattſchuppen der Knoſpe haben nur unvollkommene und abortirte Cohorten, von denen im Innenkörper kaum eine Spur erkennbar iſt.

Die Blattcohorten gehören ausſchließlich den Blättern an, ſie bilden niemals andere Organe. Die Blattcohorten entſtehen ſowohl in der Primitiv- als in der Terminalknoſpe, mit der Entwickelung der Knoſpen gleichen Schritt haltend, nach einander; aus ihnen entwickeln ſich immer nur Blätter.

Das beſtändige Vorkommen wie die innige Verbindung der Spiral- und anderer Gefäße mit dem Blatte läßt den Verf. eine beſondere Bedeutſamkeit derſelben für das Blatt vermuthen, er nimmt darnach zweierlei, ſowohl der Lage als den Functionen nach, verſchiedene Gefäße an; die eine Art, welcher namentlich die Spiralgefäße angehören, ſind nur den Blattcohorten eigen und immer mit dem ringförmigen Marke in Berührung; ſie bilden ſich im eigentlichen Marke der Knoſpe, vergrößern und erheben ſich mit dem aus der Knoſpe entſtehenden Zweige und gehen in alle aus letzterem hervorgehenden Organe, verlängern ſich dagegen niemals unterhalb ihrer Urſprungsfläche. Die anderen gehören zum eigentlichen Faſergewebe; ſie ſind im jährigen Zweige meiſtens nur in geringer Zahl zerſtreut, kommen dagegen in den ſich alle Jahr neu bildenden Holzſchichten reichlich vor und zwar von oben nach unten, ſie laufen ſomit am ganzen Stamme herab.

Die dritte Abtheilung, zu der wir jetzt übergehen, handelt vom inneren Bau der Blattcohorten; ſelbige entſpringen dem eigentlichen Marke der Knoſpe und endigen im Blatte. Eine vollſtändig entwickelte Blattcohorte beſteht 1) aus einer Maſſe ringförmigen Marks, 2) einer Gruppe von Spiral- und anderen Gefäßen, die in einer Scheide von Parenchym entwickelt wurden und ſowohl an Zahl, Geſtalt, Größe und Anordnung nach den Pflanzen verſchieden ſind, 3) einer Rinde von Cambium, 4) aus Baſtfaſern, welche letztere umgeben und 5) aus einem äußeren, parenchymatiſchen, durchſichtigen, mehr oder weniger faſtloſen Gewebe, aus unvollſtändigen oder in Reſorption begriffenen geſtrickten Zellen beſtehend.

Dieſe äußerſte Schicht, welche dem Faſergewebe ſehr ähnlich iſt, unterſcheidet ſich von ihm durch die unregel-

mäßige Stellung der Zellen; ehe die Baſtzellen auftreten, bildet das Baſtgewebe mit dieſer Schicht ein Ganzes, erſt durch die Bildung des Baſtes tritt eine Sonderung ein, das Baſtgewebe theilt ſich in eben ſo viel Lappen als die Blattcohorten Unterabtheilungen beſitzen. Autoren, welche dieſe äußeren Zellen in einer ſpäteren Periode beobachteten, verwechſelten ſie mit den ſogenannten eigenen Gefäßen; der Verf. ſah niemals einen Saft in ihnen, auch kommen dieſelben in allen Pflanzen, ſowohl denen, wo man den ſog. eigenen Saft gefunden hat als auch in ſolchen, die gefärbten Säfte führen, vor; ſie ſind in ganz jungen Knoſpen, wo der erſtere noch nicht gebildet iſt, am deutlichſten, dagegen in ausgebildeten Zweigen, wo er reichlich vorkommt, bereits obliterirt. Dieſe Außenſchicht, welche der Verf. als zur Cohorte gehörig betrachtet, iſt, wie er ſelbſt einräumt, vielleicht nur eine Art des abgeſtorbenen Marks; aus dieſem Grunde zieht er es vor, ihm keinen beſonderen Namen zu geben; er umgiebt jeder Zeit die Blattcohorte, tritt ſogar bisweilen aus der Rinde hervor und bildet unmittelbar unter der Epidermis herablaufende Vorſprünge die häufig Urſache des Abblätterns der Oberhaut ſind.

Dieſer Außenring oder Canal, wie ihn der Verf. nennt, iſt jeder Zeit frei von Farbſtoffen, die in verſchiedenen Nüancen die inneren Theile erfüllen; das innere Mark iſt zuweilen weiß, roth, gelb, das ringförmige Mark iſt grün, das Holz weiß, grau oder grünlich, die Rindenſchicht iſt durch Chlorophyll oder andere Farbſtoffe erfüllt, der Außenring dagegen hat im friſchen Zuſtande immer das Ausſehen des in einem opaken Gefäße bewahrten Waſſers.

Die wirklichen Behälter der eigenen Säfte ſind meiſtens ſowohl im centralen Mark als in den äußeren Schichten der Rinde zerſtreut; kommen jedoch auch bisweilen in den Blattcohorten vor.

Obſchon ſich aus der Anordnung der Blattcohorten recht wohl die Vertheilung der Hauptmarkſtrahlen ableiten läßt, geſteht der Verf. doch gern, daß dieſe Urſache zur Erklärung der ſtrahlenförmigen Anordnung des Holzes ſelbſt noch nicht ausreicht. Der Holzring geht beim jährigen Zweige noch etwas über das letzte Blatt hinaus, ſeine Bildung ſcheint demnach aus der Spitze und zwar aus dem Innenkörper zu beginnen. Die Entwickelung der Pflanzen ſcheint überhaupt einem Geſetze allſeitiger Expanſion zu folgen; ſchon das centrale Mark einiger Pflanzen liefert hierfür Beiſpiele; auch die ununterbrochene, ſolange die Pflanze lebt, fortdauernde Ausdehnung der Markſtrahlen, deren regelmäßiger Verlauf derſelbe bleibt, ſpricht ihm für dieſe Annahme. Der regelmäßige Verlauf der Markſtrahlen widerlegt überdies die Anſicht einer Bildung neuen Holzes durch einen von den Blättern verarbeiteten abwärts ſtrömenden Saft; wäre ein ſolcher Saftſtrom die Urſache des alljährlich zunehmenden Holzes, woraus ſollte man ſeine ſo durchaus regelmäßige, niemals bedeutend geſtörte Anordnung erklären?

Löſ't man die Rinde vom Holze irgend eines Baumes, ſo findet man den Holzkörper in jedem Alter nach außen gefurcht, dieſe Furchen entſtehen durch die Markſtrahlen; eine, vom Marke ausgehende centrifugale Kraft ſcheint demnach die Vegetation zu beherrſchen. Die Markſtrahlen bilden indes keine ſenkrecht verlaufenden Platten, ſind vielmehr der Höhe nach vielfach unterbrochen.

Zur Entſtehung des Markes übergehend bemerkt der Verf., daß die Knoſpe weder auf der Spitze einer Faſer angebracht iſt, eben ſo wenig aus einer Holzſchicht entſteht, auch nicht durch Markſtrahlen mit der Markröhre verbunden wird, ſondern durch ihr eigentliches Mark mit dem ringförmigen Marke communicirt. Die Knoſpe iſt nach ihm, ſchon ehe ſie ſich verlängert, mit einem Markcanale und einer Holzſchicht verſehen. Schon in der Knoſpe bilden ſich neue Knoſpen für eine künftige Vegetationsperiode; wenn man im Auguſt die Blattſchuppen rudimentärer Blätter und Stipeln von der Knoſpe eines Lindenzweiges entfernt, bleibt der Stamm (torse) der Knoſpe mit den vorſpringenden Narben der ihm geraubten Organe zurück, in der Achſel dieſer rudimentären Blätter iſt ſchon die Knoſpe des künftigen Jahres als glänzendes Scheibchen vorhanden, dasſelbe ſteht mit dem centralen Marke des Knoſpenſtamms in unmittelbarer Verbindung und ſcheint wie jenes nicht vollſtändig organiſirt zu ſein; der Verf. glaubt demnach, das Entſtehen der Knoſpen dem Cambium, welches das Mark durchdringt und über dasſelbe hinausgeht, zuſchreiben zu müſſen. Die Spitze des Knoſpenſtammes trägt ein ſchleimiges Kügelchen, das Ende ſeines Marks; das Kügelchen wird zur Terminalknoſpe des aus der Knoſpe entſtehenden Zweiges, es unterſcheidet ſich von den übrigen Knoſpenanlagen nur durch ſeine Stellung. Der Verf. hält das ſchleimige Kügelchen der Terminal- wie Axillarknoſpen für den erſten Anfang des Markes, für den Übergang des verarbeiteten Saftes im wahrnehmbaren Markzellgewebe und bemerkt, wie dieſer Saft 1) in der Knoſpe durch eine aufſteigende, noch nicht erklärte Bewegung thätig ſei und 2) ſelbſt nach dem Abſterben der Blätter in ſeiner Thätigkeit verharre. Der Verf. vergleicht das Kügelchen mit dem Embryokügelchen, aus beiden entwickelt ſich ein Stamm mit Blättern, Blüthen und Früchten.

Resumé.

Für das Mark der Bäume und Sträucher, ja vielleicht aller dicotyledoniſchen Pflanzen, laſſen ſich demnach 6 Hauptzuſtände annehmen, nämlich:

1) Beginnendes Mark (moëlle naissante), ein Schleim aus coagulirenden Cambiumatomen beſtehend; es iſt die Urquelle der Knoſpe und alles deſſen, was aus ihr hervorgeht.

2) Sich bildendes Mark (moëlle expectante), das Mark der noch von den Schuppen umhüllten Knoſpen, das bis zur Periode des kommenden Frühlings ſich nicht zu verändern ſcheint, aber mit der erwachenden Vegetation ſich entwickelt, vergrößert, verändert und theilweiſe in die vier folgenden Markarten abgeht.

3) Ringförmiges Mark, welches den Holzring nach innen umgiebt, ein körnererfülltes Gewebe bildet, die Knoſpe trägt und ernährt, durch die Blattcohorten mit den Blättern in Verbindung ſteht und ſich über alle Zweige der Pflanzen ausbreitet.

4) Das ſtrahlenförmige Mark, das aus dem vorigen entſpringt und die Anordnung der Holzzellen und Gefäße bedingt.

5) Das abgeſtorbene Mark, das als Nachgeburt an der Baſis aller Knoſpen, aller Zweige, ſelbſt aller Blätter zurückbleibt.

6) Das centrale Mark; ein ſaftloſes langgeſtrecktes Gewebe, welches den Mittelpunkt eines jeden Zweiges einnimmt und überall vom ringförmigen Marke umſchloſſen iſt.

Das beginnende Mark beſteht gewiſſermaßen aus dem Cambium, das ſich bildende Mark iſt noch vom Safte des Cambiums durchdrungen, das ringförmige und ſtrahlenförmige Mark ſcheinen die Säfte des Cambiums weiter zu führen; das centrale Mark endlich ſcheint eine paſſive Rolle zu ſpielen und für das Leben der Pflanze nutzlos geworden zu ſein.

Miſcellen.

32. Foſſile Fußſpuren eines vierfüßigen Reptils unter der Kohlenformation. In dem American Journ. of Science and Arts VIII. 2d Ser. No. 22 befindet ſich eine briefliche Mittheilung des Hrn. Iſaac Lea aus Philadelphia. Bei einem Beſuche des ſüdlichen Kohlenfeldes von Pennſylvanien fand er 6 deutliche doppelte Eindrücke in regelmäßiger Progreſſion in dem alten rothen Sandſtein; ſie waren von vielen Regentropfen über die ganze Oberfläche des Felſens begleitet. Die tiefſt liegenden bis jetzt beſchriebenen Fußſpuren ſind die des Cheirotherium in der Kohlenformation bei Greensburg und in derſelben Formation in Nova Scotia. Deswegen ſchlägt Hr. Lea für das Reptil, von dem ſeine Fußſpuren ſind, den Namen Sauropus primaevus vor.

33. Als ruſſiſches Guano hat Dr. Adams auf ſeinem Landgute in der Nähe von St. Petersburg, auf Priutino, wovon eine anziehende und für den Beſitzer ſehr ehrenvolle Beſchreibung im Journ. de St. Petersb. 928 ſich befindet, den Taubenmiſt eingeführt, der früher überall verloren ging, jetzt aber auf Betrieb des Dr. Adams von den Bauern geſammelt ward und für eine große Anzahl armer Leute ein Handelsartikel geworden iſt.

Heilkunde.

(XXII.) Eis als anäſthetiſches Mittel.

In der vorigen Nummer der Notizen haben wir nach einer Mittheilung Velpeau's in der Akademie einen vorläufigen bereits warnenden Bericht über das oben angeführte neu empfohlene Erſatzmittel des Chloroforms gegeben; etwas ausführlicheres bringt jetzt die Gazette des hôpitaux vom 27. Oct.

Sowie eine bedeutende Entdeckung ſich geltend gemacht hat, gleich ſuchen Enthuſiaſten die Folgerungen aus derſelben über alle Grenzen hinaus auszubreiten. So ſollen jetzt Kälte und Eis Univerſalmittel ſein. Wir haben über zwei Verſuche zu berichten, die in dieſen Tagen in den Pariſer Spitälern gemacht worden ſind.

Der erſte Verſuch betraf das Eis als örtliches anaesthelicum. Der Erfolg war nicht ermuthigend, er iſt ſchon in dem erwähnten Berichte Velpeau's ausgedrückt. — Wenn das Eis oder eine Gefriermiſchung aus Eis und Salz einige Minuten auf die Haut applicirt wird, ſo wird die Haut allerdings gefühllos, aber die darunter liegenden Schichten behalten ihre Empfindlichkeit; ſetzt man die Einwirkung der Kälte 15, 20—30 Minuten fort, ſo erfriert die Haut ehe noch die darunter liegenden Schichten unempfindlich geworden ſind. Dies hat ſich gezeigt bei einem Kranken, bei welchem die Gefriermiſchung als Schorf bildendes Mittel (escharoticum) angewendet wurde. Der Brandſchorf wurde mit Leichtigkeit zu Stande gebracht, es wurde darauf in ihn eingeſchnitten und man konnte ſich überzeugen, daß unterhalb die Theile noch einige Empfindlichkeit hatten und ohne allen Zweifel würde man, wenn man noch tiefer eingedrungen wäre, die Senſibilität ganz normal gefunden haben. Vergleicht man dieſe kliniſche Erfahrung mit den einfachſten Elementarſätzen der Phyſik und berückſichtigt man die Leitungsfähigkeit und Vitalität der Gewebe, ſo wird man ohne weiteres zu dem Schluſſe kommen, daß es weiterer Experimente über den Werth des Eiſes als anäſthetiſches Mittel nicht bedarf. Vielleicht gelingt es, wenn man Waſſer von einigen Graden über 0 recht lange anwendet, die Gewebe unempfindlich zu machen, ohne daß ſie durch Erfrieren brandig werden; aber es würde dies ſo viel Zeit erfordern, daß dadurch wiederum die Methode beinahe unmöglich wird.

Behandlung der Geſchwüre mit Eis. Der Sprung von der Anäſtheſie bis zur Behandlung von Geſchwüren iſt etwas groß; will man aber die launigen Wanderungen der Panaceen begleiten, ſo darf man nicht zu ſehr an der Logik feſt halten.

Die Verſuche, welche wir darüber mit angeſehen haben, ſind indes nicht oder kaum günſtiger als die anäſthetiſchen Proben.

Der erſte Kranke war ein Menſch von 52 Jahren im Hôtel-Dieu in der Abtheilung des Hrn. Deſormeaux; er war allerdings für den Verſuch nicht ſehr günſtig. Es war ein Kutſcher und er hatte am linken Beine ſeit 10 Jahren ein Geſchwür, welches in den erſten 4 Jahren mehrmals zuheilte und wieder aufbrach, aber ſeit 6 Jahren immer offen blieb. Freilich hatte auch der Kranke jedes Mal eiligſt das Spital wieder verlaſſen, ſo oft es nur in ſo weit beſſer ging, daß er wieder ohne Schmerzen gehen konnte. Im letzten Sommer breitete ſich das Geſchwür weiter aus als noch je und am 26. Juli ließ er ſich ins Spital aufnehmen. Von da bis zum 10. October, alſo $2\frac{1}{2}$ Monat wurde er mit Heftpflaſtereinwickelungen, Styraxſalbe, Jodcauteriſationen, concentrirter Salpeterſäure, dem Glüheiſen ꝛc. behandelt, alles umſonſt, das Geſchwür hat ſich nicht allein nicht geſchloſſen, ſondern nicht ein Mal weſentlich gebeſſert. Nun legte man eine Blaſe mit Waſſer und Eisſtückchen auf; ſeit mehr als 14 Tagen, daß dieſe Behandlung angewendet wurde, ſind nun die Geſchwürränder nur etwas geröthet worden; dies iſt aber auch die einzige Änderung,

die zu erzielen war und die gleich in den erſten Tagen eintrat, ſeitdem aber auch unverändert blieb.

Bei dem zweiten Kranken, welchen wir auf der Abtheilung des Hrn. Relaton im Hôpital St. Louis beobachtet haben, wurde kaltes Waſſer über dem Gefrierpunkte angewendet. Der Erfolg war bis jetzt ebenfalls = 0.

Hiernach wollen wir über die Sache noch nicht aburtheilen; der Erfinder der Methode Hr. Arnott behauptet, eine Menge ſehr merkwürdiger Erfolge erlangt zu haben; indeſſen, wenn man berückſichtigt, wie ſchwer im Winter alle Geſchwüre heilen, ſo iſt es ſchwer einzuſehen, warum eine künſtliche Kälte günſtiger wirken ſollte als die natürliche Kälte, man müßte ſie denn bei Hrn. Arnotts Methode nur als einen örtlichen Modificator betrachten, — aber alsdann muß man fragen, warum ſoll dieſer Modificator mehr werth ſein als alle anderen, die man ſchon in Anwendung gezogen hat. (Gazette des hôpitaux, No. 126.)

(XXIII.) Die mediciniſche Anwendung des Schönbeiniſchen Klebäthers.

Darüber hielt im Jahre 1847 Herr Prof. Jung einen Vortrag in der naturforſchenden Geſellſchaft zu Baſel.

Der Liquor sulphurico-aethereus constringens, aethereus constringens, Klebäther, welcher gegenwärtig in der Materialhandlung der Hrn. Geigy und Bernoulli käuflich bezogen werden kann, erſcheint als eine röthlich gefärbte, ſehr flüchtige Flüſſigkeit von dem eigenthümlichen, durchdringenden Geruche des Schwefeläthers. Er verdampft ſchnell bei gewöhnlicher Temperatur, doch nicht ſo ſchnell wie Äther. Wenn der Liquor ſeinen Äthergehalt hat verdunſten laſſen, ſo bleibt von ihm bald eine weißröthliche, kreidige, perlmutterartige, bald eine glatte, glänzende, firnißartige Subſtanz zurück. Weißröthlich, kreidig, perlmutterartig erſcheint die Subſtanz, wenn man den Liquor unter Einwirkung der Wärme, z. B. in einer Glasröhre, raſch hat verdunſten laſſen. Glatt, glänzend, firnißartig zeigt ſie ſich ſehr bald, wenn der Liquor auf eine glatte, trockene Fläche aufgeſtrichen worden iſt. Bringt man den Liquor auf eine trockne unbehaarte Stelle der Haut, ſo verliert er ſeinen Schwefeläthergehalt in 40 — 50 Secunden, und es bleibt zuletzt eine glatte, glänzende, durchſichtige Decke zurück, die etwa nach 24—36 Stunden in der Mitte gewöhnlich zuerſt bricht, ſich aber am leichteſten von ihren Rändern aus in einzelnen zarten Blättchen ablöſ't.

Die Bildung dieſes firnißartigen Blättchens iſt mit folgenden Erſcheinungen verbunden: die angrenzende nicht berührte Haut bildet rund um den feſtwerdenden Liquor feine Falten; die Hautſtelle ſelbſt, auf die der Liquor aufgeſtrichen worden iſt, vertieft ſich, während der Rand der unberührten Haut ſich wulſtet und die eben erwähnten Falten bildet, welche ſich bis hinein unter die vom Liquor gebildete Decke erſtrecken. Hat man wiederholt ein Paar Schichten des Liquors über einander aufgetragen, ſo wird die unten liegende Haut im verſtärkten Maße zuſammengedrückt, zuſammengezogen.

Außer einem ſehr deutlichen Gefühle der Kälte empfindet man bei dieſer Anwendung des Liquors das Gefühl des Spannens und Schnürens, und zwar um ſo ſtärker, je öfter der Liquor auf die gleiche Stelle hinter einander aufgetragen worden iſt. Am deutlichſten für das Auge und das Gefühl werden dieſe Erſcheinungen, wenn man den Liquor um einen Finger herum aufträgt. Die Haut wird dann nach und nach ganz blaß, das Blut wird aus den Capillargefäßen derſelben zurückgedrängt und der Finger verliert in kurzer Zeit beträchtlich von ſeinem Umfange. Iſt die Stelle, welche man beſtreicht, mit Waſſer, Serum, Jauche, Eiter befeuchtet, ohne tropfnaß zu ſein, ſo wird der Liquor dennoch feſt, wenn auch etwas langſamer. Nur bildet er dann nicht ein glattes, glänzendes, durchſichtiges Häutchen, ſondern eine etwas trüb und rauh ausſehende Decke, die aber immer noch den Rand der benachbarten Haut zu Falten zuſammenzieht, nur aber in minderem Grade.

Mit Waſſer oder Serum miſcht ſich der Liquor durchaus nicht. Es bildet ſich unmittelbar nach der Mengung mit Waſſer eine gallertartige Maſſe, welche unter Einwirkung der Hitze zuerſt den Schwefeläthergehalt vollſtändig fahren läßt und bei fortgeſetzter Kochung feſte Klumpen, faſt wie Wallrath anzufühlen, zurücklaßt.

Aus dem bisher geſagten ergiebt ſich, daß der Schönbeiniſche Liquor, auf eine trockene oder eine feuchte Hautſtelle gebracht, daſelbſt eine waſſerdichte, beim Feſtwerden innig zuſammenhängende, die Weichtheile zuſammenpreſſende, zuſammenſchnürende Decke bildet, welche eben ſo wenig die von den bedeckten Theilen ausgeſonderten Flüſſigkeiten durchläßt, als ſie den Durchgang der von außen herkommenden geſtattet, und da zugleich dieſer Liquor wegen ſeines Schwefeläthergehaltes belebend und aufregend wirken muß, ſo dürfte aus dieſen verſchiedenen Gründen derſelbe als ein ſchätzbares äußeres Arzneimittel ſeine Anwendung finden.

Die Krankheiten, gegen welche ich denſelben empfehlen kann, ſind folgende:

1) Froſtbeulen, Froſtgeſchwülſte, aufgeſprungene Haut. Dzondi hatte die Beſtreichung der leidenden Stellen mit einer Leimlöſung vorgeſchlagen und das Mittel wurde ſpäter vielfältig mit Erfolg angewendet. Hierdurch wurde ich nun zuerſt auf den Gedanken gebracht, den Schönbeiniſchen Liquor gegen das Froſtübel zu benutzen. Der Erfolg hat oft meine Erwartungen übertroffen. Schon nach 1—2 Stunden kann man Froſtgeſchwülſte der Finger nach Anwendung des Liquors ſchwinden ſehen. Dabei iſt indeſſen folgendes zu beobachten: der Liquor muß wiederholt und in beträchtlichem Umfange aufgetragen werden. Ein Finger z. B., an deſſen erſter Phalanx ſich eine Froſtgeſchwulſt vorfindet, muß gänzlich überſtrichen und dann ganz ruhig gehalten werden. Sind ferner offene Stellen zugegen, ſo müſſen dieſelben vor der Anwendung des Liquors getrocknet oder auch mit Höllenſtein beſtrichen werden.

2) Beginnender Decubitus. Hierbei ſind die gleichen Vorſichtsmaßregeln zu beobachten. Iſt der Decubitus nur

einigermaßen groß und ſind die Kranken unruhig, ſo muß die Stelle mehrmals des Tages mit dem Liquor reichlich beſtrichen werden, damit ſich die Decke vollſtändig erhalte.

3) Verbrennungen. In allen Graden desſelben, natürlich mit Ausnahme völliger Zerſtörung, habe ich den Liquor mit entſchiedenem Erfolge angewendet. Eben ſo Herr Prof. Dr. Mieſcher in Bern, der mir die glückliche Heilung einer bedeutenden Brandwunde durch ſiedendes Waſſer mitgetheilt hat. Bei der Behandlung dieſes Übels iſt es ganz vorzüglich nothwendig, die Wundſtelle ſo trocken als möglich zu machen. Auch iſt es nöthig die ſchnellſte Verdünſtung des Liquors zu bewerkſtelligen, was durch Blaſen oder ſonſt durch Bewegung der Luft über der Wundfläche am beſten bewirkt wird. Um der Entzündung im Umfange der Verbrennung zu begegnen, iſt es, wie Mieſcher gethan hat, recht dienlich, die ganze Stelle mit kaltem Waſſer oder auch mit Bleiwaſſer mittels Compreſſen zu überdecken.

4) Atoniſche Fußgeſchwüre. Rund um den Theil herum, an dem ſich das Übel zeigt, muß ein breiter Ring gezogen werden. Meiſt gelingt es binnen 8 Tagen und wenn ſonſt noch die Cur unterſtützt wird, Geſchwüre der Art zur Heilung zu bringen.

5) Endlich iſt der Liquor ſehr zu empfehlen gegen neckende, kleine, offene Stellen, um ſie vor nachtheiligen Einflüſſen zu bewahren, ſie zu decken. So bilden ſich manch Mal wunde Stellen an der Naſe bei Tabaksſchnupfern, die oft genug lange dauern und immer wieder von neuem gereizt ſich allgemach vergrößern. Hier habe ich ſchon mehrmals ganz glücklich mittels des Liquors geholfen. (Bericht über die Verhandl. d. naturf. Geſellſch. in Baſel. VIII.)

(XXIV.) Über die Anwendung des Assacou gegen Elephantiasis.

Von den HHrn. Merat und Gibert.

Unter den in Braſilien angewandten Mitteln befindet ſich eines, welches erſt vor kurzem bekannt geworden iſt. Es ſtammt von einem dort einheimiſchen Baume, dem Assacou (Hura Brasiliensis, *Mart.*), der zur natürlichen Ordnung der Euphorbiaceae gehört. Sein Saft oder ein Abſud ſeiner Rinde beſitzt in großen Gaben giftige Eigenſchaften, während er in geringeren Doſen brechenerregend und ſchweißtreibend wirkt.

Martius betrachtet dieſes Mittel in ſeinem Systema materiae medicae vegetabilis Brasiliensis als anthelmintiſch.

Die Wirkſamkeit desſelben zeigte ſich in höchſt auffallender Weiſe bei einem Manne zu Santa Maria de Belem. Derſelbe litt an der lepra tuberculosa (Elephantiasis) und war vor drei Jahren aus dem Innern geflohen, um der dort gegen Ausſätzige in Anwendung gebrachten Einſperrung zu entgehen. Derſelbe wurde durch Assacou völlig hergeſtellt. Der Fall ward von einer ärztlichen Commiſſion unterſucht, und dieſe ſtellte an vier anderen Patienten Verſuche an, welche ſehr erfolgreich ausfielen, obwohl nicht überſehen werden darf, daß dergleichen Curen durch die Zeit beſtätigt werden müſſen, da dieſe Krankheit beſonders leicht wieder ausbricht und dann oft tödtlich wird.

Das Assacou wird in mit dem Extract bereiteten Pillen gereicht und die Doſis beträgt einige Tropfen, während ein Abſud von der Rinde zu Bädern benutzt wird. Das Decoct bereitet man mit ½ Unze Rinde auf ein Pfund Waſſer, unter Zuſetzung von 12 Tropfen vom Safte des Baumes. Die Rinde des Baumes enthält die kräftigſten Beſtandtheile. Wenn man das Decoct an die Haut bringt, erzeugt es eine eryſipelatöſe Entzündung und einen Puſtelausſchlag. Die Eingebornen wenden den Saft als Gift an, und gegen dieſes iſt kein Gegenmittel bekannt.

Die Hrn. Merat und Gibert ſchließen den Bericht, welchen ſie dem franzöſiſchen Miniſter des Unterrichts von Para in Braſilien zugefertigt haben, folgendermaßen: 1) Das Assacou iſt ein kräftiges Gift, deſſen Anwendung große Vorſicht erheiſcht. 2) Die Berichte der braſiliſchen Ärzte in Betreff ſeiner Wirkſamkeit bedürfen der Beſtätigung, da ſie ſelbſt zugeben, daß ſie noch nicht hinlänglich durch die Erfahrung gewährleiſtet ſind. 3) Beſtätigen ſich die Erfolge, ſo verdient das Mittel in Europa eingeführt zu werden. (Journal de Pharm. et de Chimie. London med. Journal, Aug. 1849.)

Miſcellen.

(24) Einreibungen der alkoholiſchen Belladonnatinctur gegen tetanus lobt Hr. Breſſe noch zwei Beobachtungen als weit wirkſamer als die endermatiſche Anwendung der Belladonna. Die alkoholiſche Tinctur beſteht aus 5 Theilen Extract auf 11 Theile Alkohol von 34° und die Doſis der jedesmaligen Einreibung 40—50 Grammen Tinctur (= ungefähr 1½ Unze). Die raſchere Einwirkung dieſer Frictionen in Vergleich zu der endermatiſchen Anwendung leitet der Verf. davon ab, daß 1) bei der endermatiſchen Anwendung die Reſorptionskraft der kleinen Applicationsſtelle durch die Entzündung aufgehoben ſei, und 2) daß die Tinctur auf ſehr große Hautflächen angewendet werden könne, alſo auch eine raſchere Aufſaugung erwarten laſſe. Der Erfolg bei einem ausgebildeten tetanus traumaticus, jedoch ohne fremden Körper in der Wunde, an der großen Zehe, deſſen Nagel ſich ablöſ'te, war außerordentlich raſch. Es wurden alle ſchmerzhaften und krampfig contrahirten Stellen beſtrichen und nach 5 Minuten ließen Schmerz und Krampf nach, nach 2 Stunden traten ſie wieder ein, ſo ging es mehrmals, aber am zweiten Tage waren nur noch unbedeutende Contractionen zu bemerken, die den Frictionen vollends wichen. (Gazette méd. de Paris, 17. Novbr. 1849.)

Nekrolog. — Der durch mehrere intereſſante chirurgiſche Arbeiten ausgezeichnete Dr. Morton, Schwiegerſohn Samuel Coopers, hat ſich zu London im 36ſten Jahre vergiftet.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Jahresbericht über die Fortſchritte der reinen, pharmaceutiſchen und techniſchen Chemie, Phyſik, Mineralogie und Geologie. Herausgegeben von J. *Liebig* und H. *Kopp*. Für 1847 und 1848. 2. Hft. gr. 8°. 1 Thlr. Ricker in Gießen 1849.

E. H. *Suckow*, die gerichtlich-mediciniſche Beurtheilung des Leichenbefundes. gr. 8°. Geh. 1⅓ Thlr. Mauke in Jena 1849.

C. O. Th. *Wachsmuth*, die Bleterkrankheit. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr.

Druck und Verlag der Landes-Induſtrie-Comptoirs in Weimar.

Allgemeiner literarisch-artistischer

Monatsbericht für Deutschland.

N°. 12. December. 1849.

Dieser Monatsbericht wird den beim Landes-Industrie-Comptoir zu Weimar erscheinenden Zeitschriften: Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde, und den chirurgischen Kupfertafeln als

Intelligenz-Blatt

beigelegt und auf Verlangen auch gratis ausgegeben.

Allen Bekanntmachungen von Büchern und Kunstsachen steht dieses Blatt offen, und für den Raum der enggedruckten Zeile einer Spalte wird von jetzt an 1½ Sgr. berechnet.

Erschienene Neuigkeiten.

I.

Bei

Kaulfuß Witwe, Prandel und Comp. in Wien,

am Kohlmarkt Nr. 1149—50, sind **neu** erschienen:

Beschreibung

sämmtlicher

Kinderheilanstalten in Europa.

Von

Franz S. Hügel,

Doctor der Medicin, Director des unentgeltlichen Kinder-Kranken-Institutes im k. k. Polizeibezirke Wieden in Wien, der medicinischen Facultät, und mehrerer wissenschaftlicher Vereine Mitglied ꝛc. ꝛc.

brosch. 8. 4 fl. C. M.

Der Aderlaß in der Lungenentzündung.

Kritisch und physiologisch erörtert

von

Dr. Jos. Dietl,

k. k. Polizeibezirks- und Primararzt des Bezirks-Krankenhauses Wieden in Wien.

brosch. 8. 1 fl. 20 kr. C. M.

Die Galle

im gesunden und krankhaften Zustande, mit besonderer Berücksichtigung der Gallensteine.

Nach

F. Bouisson, frei bearbeitet und mit Zusätzen vermehrt von **E. A. Platner.**

brosch. 8. 2 fl. C. M.

Die orientalische Cholera.

Von

Dr. Regenhart,

Dr. der Medicin und Chirurgie ꝛc. in Gratz.

brosch. 8. 40 kr. C. M.

II.

In der **Weidmann**'schen Buchhandlung in Leipzig ist erschienen:

Allgemeine

Pathologie und Therapie

als

mechanische Naturwissenschaften.

Von

Dr. R. H. Lotze,
Professor in Göttingen.

Zweite verbesserte Auflage.

gr. 8. 38 Bogen brosch. 3 Rthlr.

Der Herr Verf. gehört der neueren Schule an, welche in den Erscheinungen des Lebens nur Äusserungen der allgemeinen mechanischen und chemischen Naturkräfte sieht, und hat diese Ansicht mit Consequenz auf die allgemeine Pathologie und Therapie angewandt. Man findet daher in diesem Werke die physiologischen und pathologischen Thatsachen, welche über das Wesen, die Entstehung, den Sitz und Verlauf der Krankheiten Aufklärung geben können, vollständig beisammen und die Schlüsse daraus mit jenem streng logischen Geiste gezogen, welcher aus den philosophischen Schriften des Herrn Verf. rühmlichst bekannt ist. —

III.

Beobachtungen und Untersuchungen

aus dem

Gebiete der Anatomie, Physiologie

und

practischen Medicin

von

Dr. A. Nuhn,
Professor der Medicin und Prosector an der anatomischen Anstalt der Universität zu Heidelberg.

Erstes Heft.

Mit sieben Tafeln Abbildungen.

Carton. Preis Thlr. 2. oder fl. 3. 30 kr.

Heidelberg. **J. C. B. Mohr's** Verl.-Handl.

IV.

Im Verlage der **J. G. Calve**'schen Buchhandlung in Prag erschien und ist in allen Buchhandlungen zu haben:

Klinische Vorträge

über

specielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geschlechts.

II. Abtheilung.

Von

Franz A. Kiwisch, Ritter von Rotternu,
Dr. der Medicin und Chirurgie, K. B. Hofrathe, ord. öffentl. Professor der Geburtshülfe an der Jul. Max. Universität Würzburg.

gr. 8. 36 Bogen broch. 3 Rthlr. 22½ Sgr.

Wir erlauben uns darauf aufmerksam zu machen, dass dieser Band besonders wichtige Forschungen des Herrn Verfassers enthält.

V.

Bei **J. B. Müller** in Stuttgart erschienen soeben und sind in allen Buchhandlungen vorräthig:

Lehrbuch der organischen Chemie mit besonderer Rücksicht auf Physiologie und Pathologie, auf Pharmacie, Technik und Landwirthschaft, von Julius Schlossberger, Med. et Chir. Dr., Professor der Chemie an der Universität Tübingen. 40 Bogen 8. Velinp. geh. Rthlr. 2. 18 Ngr. oder fl. 4. 30 kr.

Der Verfasser hat sich bei der Ausarbeitung des vorliegenden Werkes das Ziel gesetzt, den gesammten Inhalt der organischen Chemie, nach Grundlage der neuesten Forschungen, in möglichst gedrängter und übersichtlicher Form darzustellen. Er befleißte sich, bei der eben bezeichneten Tendenz des Buches die richtige Mitte einzuhalten zwischen den kurzen Grundrissen und Leitfaden, so wie den großen voluminösen Hand- und Lehrbüchern der organischen Chemie. Zugleich war sein angelegentlichstes Bemühen stets dahin gerichtet, die praktische Seite, d. h. die Anwendung dieser Wissenschaft auf Physiologie und Pathologie, auf Pharmacie, Technik und Landwirthschaft einleuchtend, aber mehr in allgemeineren Zügen hervorzuheben, während er das minderwichtige Detail aus den genannten speciellen Theilen der Chemie ganz den sie ausschließlich abhandelnden Werken zuwies. —

An dieses Werk schließt sich noch an: das

Lehrbuch der unorganischen Chemie, volksfaßlich und mit Beziehung auf die Gewerbe und das praktische Leben bearbeitet von Dr. **L. A. Walchner,** Bergrath und Professor an der polytechnischen Schule in Carlsruhe. Mit vielen Holzschnitten. 8. (1200 Seiten) geh. fl. 5. 24 kr. oder Thlr. 3. 6 Sgr. —

Das Leben der Cretinen mit besonderer Rücksicht auf Psychologie, Physiologie, Pathologie, Pädagogik und Humanität, nach Grundlage der neuesten Ergebnisse der Wissenschaft und mehrjährigen eigenen Erfahrungen geschildert von Jakob Heinrich Helferich. 8. geh. 12 Sgr. oder 36 kr.

VI.

Im Verlage des **Landes-Industrie-Comptoirs** in Weimar ist erschienen:

Nationalitätskarte von Deutschland

mit historischer Erläuterung und Tabellen

von **H. Kiepert.**

Ein Blatt Karte und 1½ Bogen Erläuterung und Tabellen. Roy.-Format. 12 Sgr.

In der jetzigen Zeit, die man die Zeit des Freiheitskampfes der Nationalitäten nennen kann, und in welcher das deutsche Element in Deutschland nach der zu seiner politischen Entwickelung nothwendigen Selbstständigkeit ringt, ist Jedem, der an diesem Entwickelungsprocesse im Völkerleben Antheil nimmt, eine klare und gründliche Kenntniss der Nationalitätsverhältnisse in Deutschland Bedürfniss und von patriotischem Interesse. Die Auseinandersetzung dieser Verhältnisse bieten wir in der hier angekündigten sehr schön gestochenen Karte nebst den beigefügten 1½ Bogen Text, welcher in gedrängtester Form die Resultate aller Forschungen über den Ursprung und Zusammenhang der verschiedenen, auf deutschem Boden einheimisch gewordenen Nationalitäten enthält und in tabellarischer Übersicht die Zahlenverhältnisse aller verschiedenen Stämme vollständig darbietet. Kiepert's Name bürgt für die Gründlichkeit und Tüchtigkeit der Arbeit.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 233. (Nr. 13. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Reinwardt, über den Charakter und die Verbreitung der Gewächse auf Magelhaensland. — Miscellen. Lynch, Tragkraft des Waſſers des todten Meeres. Ball, Theebau in Indien. Atmoſphäriſches Eis. — Heilkunde. Bonjean, Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. — Miscellen. Serillot, Durchſchneidung der Arterien zwiſchen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hamorrhagien und aneurysma. Nekrolog. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXIV. Über den Charakter und die Verbreitung der Gewächse auf Magelhaensland.

Von C. G. C. Reinwardt.

Der Verf. hatte vor einigen Jahren in Paris Gelegenheit, aus dritter Hand ein Päckchen getrockneter Pflanzen zu erhalten, über deren Sammler, wie die Zeit, in der ſie geſammelt wurden, er nichts erfahren konnte; eine Unterſuchung dieſer nicht beſtimmten Pflanzen zeigte bald, daß ſie nirgends anders als auf dem Feuerlande und zwar an der Magelhaensſtraße in der Gegend des Port Famine geſammelt ſein konnten. Mit Hülfe der Werke von Feuillée, Commerſon, Forſter, Ruiz und Pavon, Gaudichaud, d'Urville und J. D. Hooker gelang es ihm, die zum Theil ſchlecht conſervirten Pflanzen zu beſtimmen und ſie zu einer Betrachtung über die Vegetation der ſüdlichſten Spitze des Feſtlandes von America zu benutzen. Wir entnehmen ſeine Mittheilung dem zweiten Hefte des zweiten Theiles der Tijdſchrift voor de wis-en natuurkundige wetenſchappen von 1848.

Unter Magelhaensland verſteht der Verf. das Land zu beiden Seiten der Magelhaensſtraße, insbeſondere den ſüdlichen Theil desſelben, das Feuerland und die ſüdlich bis zum Cap Horn gelegenen zahlreichen Inſeln, alſo das Land zwiſchen dem 52ſten bis zum 56ſten Grade ſüdl. Br., das als der ſüdlichſte Überreſt der americaniſchen Gebirge beim Cap Horn in die Tiefe des atlantiſchen Oceans taucht. Auch die Falklands und die ſüdlich von ihnen gelegenen St. George Inſeln könnte man wegen gleicher Boden- und Luftbeſchaffenheit mit hierher rechnen.

Der bezeichnete Landſtrich iſt ſowohl ſeiner Vegetation und ſeiner übrigen Erzeugniſſe wegen als wegen ſeiner Lage, ſeines Klimas, ſeiner Bodenbeſchaffenheit u. ſ. w. bemerkenswerth.

Die Formationsverhältniſſe des Landes ſind namentlich durch Darwin, der längere Zeit in der Magelhaensſtraße verweilte und dort genaue Unterſuchungen anſtellte, bekannt geworden. Obſchon genannte Straße das Feſtland Südamericas von den noch ſüdlicher gelegenen Theilen trennt, bleibt doch die Bodenbeſchaffenheit des beiderſeitigen Ufers dieſelbe; auch die öſtliche Seite des Feuerlandes entſpricht in dieſer Beziehung dem ihm gegenüber liegenden nördlichen Theile Patagoniens vollkommen. Patagonien umfaßt von Norden nach Süden 13 Breitegrade, nach Weſten ward es von den Cordilleren begrenzt; dieſes ungeheure Land hat überall dieſelbe Formation, überall denſelben Boden, es herrſcht auf ihm eine Einförmigkeit, eine Übereinſtimmung in allen Verhältniſſen, die auf der ganzen Erde nicht ihres Gleichen findet. Die Art des Bodens macht das Land zu einer öden, unfruchtbaren und unbewohnten Wüſte.

Obſchon der Höhe nach verſchieden, iſt der Boden Patagoniens doch meiſtens flach und wagerecht; die oberſte Schicht beſteht aus einem loſen Grunde, einer dicken Lage von rund abgeſchliffenem, der Größe nach verſchiedenem Gerölle, aus Grand und Sand von verſchiedener Feinheit. Porphyr, Feldſpath, Quarz, Thonſchiefer, Gyps und andere Minerale bilden die Beſtandtheile dieſes bisweilen durch Kalk zuſammengefügten Gerölles. Faſt überall iſt das Land von fruchtbarer Erde entblößt; eben ſo ſelten trifft man auch Waſſer und doch hat das ganze Land, wie ſeine Geröllſteine nur zu deutlich nachweiſen, einſtmals unter Waſſer geſtanden; auch zeigen die tieferen Niederungen des Landes noch entſchiedene Spuren von Waſſerſtrömen, die aber ſeit Menſchengedenken trocken liegen. Ungeheure Mengen von Seethierüberreſten, die ſelbſt auf den höchſten mehrere Hundert

ja Tausend Fuß hohen Punkten dieses Landes den Obergrund erfüllen, beweisen ferner, daß einstmals die See das weniger gehobene Land überfluthete; diese Überreste gehören sämmtlich Thierarten an, die noch jetzt in den Thälern des atlantischen Meeres, das die Küsten des Landes bespült, leben. Der Boden ist demnach geologisch neueren Ursprungs und muß erst durch die Zeit an Fruchtbarkeit gewinnen. Das Land hat sich gehoben und zwar nicht stätig, sondern mit Unterbrechungen, wie die verschiedenen Schichten desselben von ungleicher Mächtigkeit, aber gleicher Beschaffenheit, die treppenartig über einander gethürmt sind, beweisen. Darwin zählte 7 solcher Stufen mit meistens ebener Fläche und schroffem Absturz; die höchsten Schichten messen 500 bis 800, ja sogar 1000 Fuß. Die ungleiche Breite der obersten Schichten erklärt Darwin durch die Brandung der See, welche das über ihr Niveau gehobene Land wegspülte.

Dieser lose, aus Lös und grobem Gestein bestehende Obergrund ruht, so viel unsere jetzigen Beobachtungen ergeben, auf einem mit Thonschichten abwechselnden Sandlager, das reich an Muscheln und anderen Seethierüberesten ist, die theils noch lebenden, theils ausgestorbenen Arten angehören. Diese Schichten gehören zur weichen Tertiärformation und sind hier durch ihre ungeheure beispiellose Ausdehnung eben so merkwürdig wie der sie bedeckende Obergrund. Da nun Südamerica sich von Norden nach Süden allmälig verschmälert und gewissermaßen einen Kegel bildet, der etwa in Patagonien seine Basis, seine größte Breite hat und dort durch den besprochenen flachen Tertiärgrund gebildet wird, so kommt man, je südlicher man geht, auch der in Westen dieser Ebene gelegenen Andenkette immer näher, bis zuletzt am Feuerlande die Bodenbeschaffenheit Patagoniens ganz aufhört. Hier ist der Boden mit erratischen Blöcken bedeckt, die längs der Ostküste sehr verbreitet sind; sie erstrecken sich sammt der Tertiärformation weit ins Land hinein, sind aber am Fuße der Anden von einer ausgedehnten Thonschieferformation, welche den Fuß des Gebirges umgiebt, begrenzt. Letztere Formation deutet überall auf plutonische Veränderungen, Gänge und Lager von Grünstein, Porphyr, Syenit, Granit, Glimmerschiefer, Amphibol u. s. w. durchsetzen dieselbe. An vielen Orten sieht man den Übergang des Thonschiefers in sogenanntes metamorphosirtes Gestein in Gneiß, Glimmerschiefer u. s. w.; im südlichsten Theile des Landes ist fast nur Trappgestein zu finden. Vulcane sind, obschon der Name Feuerland auf sie zu deuten scheint, nicht vorhanden, wohl aber zeugt die wenngleich nur einzeln vorkommende Lava für deren vormaliges Vorhandensein. Im südlichen Theile des Feuerlandes erreichen die Berge eine beträchtliche Höhe; der Sarmiento bei Port Famine ist 7000 Fuß hoch.

Noch mehr als die Bodenbeschaffenheit ist die Beschaffenheit der Luft und das Klima des Landes auf die Vegetation von ungeheurem Einfluß. Die Wärme der Atmosphäre nimmt bekanntlich auf der südlichen Halbkugel mit der Entfernung vom Äquator schneller als auf der nördlichen ab; diese Temperaturabnahme erstreckt sich nicht allein auf die nur wenig über dem Meere gelegenen Ebenen, scheint sich vielmehr auch auf die Höhentemperatur auszudehnen.

Die Grenze des ewigen Schnees steigt bei Port Famine (im 53½° der Breite) auf 3000 bis 4000 Fuß herab, während sie in Norwegen erst im 67° bis 70° eine solche Tiefe erreicht. Die Kürze des Sommers, der hier nur etwa 60 Tage dauert und dessen Wärme niemals die Sommertemperatur der gemäßigten außer den Wendekreisen gelegenen Länder der nördlichen Halbkugel erreicht, ist mit an dieser niedrigen Schneelinie Schuld. Der Sommer ist weder so heiß, noch der Winter wegen der Nähe der See so kalt, wie in den genannten Ländern. Da nun im Sommer auf den Bergen viel weniger Schnee und Eis vergeht, so sind auch hier die Gletscher viel häufiger; sie sinken an vielen Stellen in die See hinab, schleifen auch, da sie fortwährend in Bewegung sind, beständig am Gebirge und führen abgerissene Steinblöcke in die See oder mit ins Land hinein; daraus erklärt sich die Formation der erratischen Blöcke dieser Gegenden wie das häufige Vorkommen von Treibeis zum Theil mit Steinen und grünenden Pflanzen beladen.

Indem das Land ringsum vom Meere umgeben und durchschnitten, beständig stürmischen und kalten Seewinden preisgegeben ist, kann auch die Luft nur bewölkt und mit Wasserdünsten geschwängert sein; höchst selten, ja fast niemals bescheint eine helle Sonne dies Land ewigen Nebels, unaufhörlich wird es von Stürmen, Regen, Schnee und Hagel gepeitscht. Auf den Falklandsinseln kommt der Weizen nur selten zur Reife, zu Chiloë, das wie Spanien unter 42° liegt, versuchte man vergeblich feinere Früchte, als Wein, Pfirsich, Orangen u. s. w. zu ziehen; Capt. King, der im Sommer 65 Tage auf den Falklandsinseln weilte, giebt die Mitteltemperatur ihres Sommers auf 45° F. an, in der Mitte des Feuerlandes erreicht die Sommerwärme ebenfalls nur 50° F.

Die erwähnte Beschaffenheit des Bodens wie der Atmosphäre kann, wie leicht einzusehen, für das Gedeihen lebender Wesen nicht zuträglich sein. — Während die See von den verschiedensten Arten großer wie kleiner Thiere wimmelt und auch das Pflanzenreich, wenngleich nur durch schwimmende Büsche einer einzigen Alge (Fucus giganteus) vertreten ist, zeigt das Land eine große Armuth an Thieren und Pflanzen, es beschränkt sich nur auf wenige und zwar ihnen eigenthümliche Arten. Die Zahl der Individuen wie Arten der Landthiere ist gleich gering, nur wenige sind von Patagonien auf die jenseits gelegenen südlichen Inseln des Feuerlandes übergegangen. Zu diesen gehört das Guanaco (eine wilde Lamaart) und ein Hirsch, von den Fleischfressern trifft man bis zum 53° das Puma, den americanischen Löwen (Felis concolor) und einen Fuchs, der sich meist von kleinen Thieren, Mäusen u. dgl. nährt. Die vorkommenden Vögel sind meistens See- und Strandvögel, die von Fischen und Mollusken leben. Reptilien scheint man bis jetzt noch nicht gefunden zu haben.

Die Bewohner dieses Landes verdienen kaum Menschen genannt zu werden, nirgends trifft man auf dem ganzen Erdenrunde Menschenracen von größerer Wildheit; selbst

wilde Thiere ſollen leichter zu zähmen ſein als die Feuerländer. Ihr Ausſehen iſt abſchreckend, Darwin vergleicht ſie mit den Teufeln im Freiſchütz, ſie ſind nach ihm von rieſiger Größe, ihr Geſicht iſt kupferroth mit einem ſchwarz und rothen Querſtreifen bemalt; ſie kleiden ſich meiſtens in Guanaco- oder Robbenfelle. Nur Inſtinct regiert ſie; ſie wohnen in Hütten aus Holzſtangen mit Robbenfell bedeckt oder in Erdhöhlen und nähren ſich von Schalthieren, Baumrinde und einem Schwamme (Cyttaria Darwini *Berkel*). Der Hunger macht ſie zu Canibalen, ſie leben nicht geſellig, haben kein Oberhaupt, keinen feſten Wohnort und keine Art von Kunſtfertigkeit, ihre einzigen Geräthe ſind Bogen, Pfeil und ein hölzernes Floß. Ihre Sprache iſt nur ein Gegurgel von Tönen. In dieſer Weiſe kannte man ſie vor 250 Jahren und ſo kennt man ſie noch; man hat daraus gefolgert, daß ſie für jede Bildung unzugangbar wären; hat man aber, fragt hier der Verf., auch verſucht, ſie zu bilden? Südamericaner und Spanier beſuchten das Feuerland, um dort Gold und Silber zu finden, man täuſchte ſich; dann kamen für kurze Zeit Krieger dort hin, Menſchen, die weder Edelmuth noch Bildung beſaßen, nur für ihren Unterhalt ſorgten, die Eingeborenen verjagten, ſich aber keineswegs mit ihrem Unterrichte befaßten.

Nach dieſer allgemeinen Skizze dieſes Landes ſollte man glauben, daß auch das Pflanzenreich hier ſchlecht beſtellt ſein müſſe; dem iſt jedoch nicht alſo, wohl aber iſt die Vegetation ganz eigenthümlicher Art; ſie giebt dem Lande einen ganz beſonderen Charakter. Das eigenthümliche Klima, die gleiche Bodenbeſchaffenheit und die geringe Veränderlichkeit der Temperatur in den verſchiedenen Jahreszeiten bedingt auch eine nur geringe Artenzahl des Pflanzenreichs, deren Individuenzahl dagegen um ſo größer iſt. Man findet hier meiſtens nur geſellig wachſende Pflanzen derſelben Art, welche der Landſchaft eine eigenthümliche Einförmigkeit aufdrücken. Es ſind meiſtens baum- und ſtrauchartige Gewächſe, die wegen der Kälte und des magern Bodens nur eine geringe Höhe erreichen und meiſtens dicht und wild in einander verwachſene Krüppel von gleicher Höhe bilden. Von fern gleicht das Land einer mit Torfmoos oder mit Haidekraut bedeckten Ebene; ſowie man aber näher kommt, erſtaunt man über das Gewirre kaum 3 Fuß hoher Holzpflanzen, die ſo dicht in einander verſchlungen ſind, als wollten ſie ſich gegenſeitig vor der Kälte und den Stürmen ſchützen. Das Ganze bildet eine ebene dunkelgrüne Decke, über welche die Stürme ungehindert wegſtreichen. Die Pflanzen ſtehen ſo dicht, daß zwiſchen ihnen kaum ein anderes Gewächs aufkommen kann; nichts unterbricht daher die Einförmigkeit der Gegend, deren gleiche Höhen- und Bodenbeſchaffenheit einer ſolchen Vegetation die Hand bieten.

Zu dieſen allgemein auf dem Feuerlande verbreiteten, den Grund dicht überziehenden Gewächſen gehören vorzugsweiſe drei Buchenarten (Fagus antarctica, F. betuloides und F. obliqua). Dieſe drei Buchenarten wachſen neben, doch niemals durch einander. Man unterſcheidet die Büſche von Fagus antarctica und obliqua ſchon von fern dadurch, daß ſie ihre Blätter verlieren, während F. betuloides beſtändig grün bleibt. Fagus antarctica iſt am allgemeinſten und weiteſten verbreitet, ſie geht bis 1000 Fuß unter der Schneelinie an den Gebirgen hinauf und wird dort durch einen Saum von Alpenpflanzen aufgehalten. Fagus antarctica, obſchon auf den Höhen ſchwach und klein, erreicht an tiefer gelegenen Orten eine größere Höhe, ſie liefert ſchwere dicke Stämme, die als Bauholz benutzt werden. Das Genus Fagus, das in der gemäßigten Zone von Europa und Nordamerica nur eine einzige Species von ungeheurer Verbreitung beſitzt, hat, ſo viel jetzt bekannt, in den über den Wendekreis hinaus gelegenen Ländern der ſüdlichen Halbkugel mindeſtens 15 Arten aufzuweiſen. 4 dieſer Arten wachſen auf Neuſeeland, eine auf Vandiemensland; die übrigen ſind ſämmtlich über Südamerica von Chili bis zum Cap Horn in ungeheurer Individuenzahl verbreitet.

Die erwähnten Buchenbüſche wachſen meiſtens auf einem Thonſchiefergrunde; ſie bilden unter ſich einen eigenen, dicken, lockeren, beſtändig feuchten moosbedeckten Boden; ſie wachſen ſo dicht durch einander, daß es kaum möglich iſt, ſie zu durchdringen.

Ein anderer, doch nicht ſo allgemein verbreiteter Baum iſt die Wintera aromatica *Murr.* s. Drimys Winteri *Forst.*, deren aromatiſche Rinde mit Pfeffer gemiſcht von den Schiffern als Gewürz benutzt wird. Die genannten Bäume ſind auf dem ſüdlichen Theile von Magelhaensland faſt die einzigen; auf den Falklandsinſeln giebt es keine Bäume mehr. Auf den Inſeln des Feuerlandes und in der Nähe der Magelhaensſtraße trifft man dagegen Buſch- und Strauchgewächſe, die eben ſo dicht wie die erwähnten Buchen durch einander wachſend, das Land mit einer grünen Decke bekleiden. Dahin gehören vorzugsweiſe zwei Haidearten (Pernettia mucronata und empetrifolia), die ähnlich wie unſere Vacciniumarten den Boden überziehen; zu ihnen geſellen ſich 3 Berberis-Arten (B. ilicifolia, B. buxifolia und B. empetrifolia). Minder häufig verbreitet iſt Desfontainia spinosa *R.* et *P.*, ein zierliches Strauchgewächs, das eine große geographiſche Verbreitung beſitzt und vom Äquator nach Süden bis zum Staatenland hinabgeht. Über die Stellung dieſes Pflanzengeſchlechts war man lange uneinig, bald ſollte es zu den Solaneen, bald zu den Ericeen, Gentianeen und Theophraſteen gehören, bis man ſich zuletzt dahin vereinigte, es zur eigenen Familie zu erheben.

Ein nicht minder merkwürdiger dieſer Gegend angehörender Strauch iſt das Embothrium coccineum *Forst.*, eine Proteacee, die allein auf Magelhaensland zu Hauſe iſt und dort dieſe Familie repräſentirt, während ſo viele derſelben Familie angehörige Pflanzen ſich bis in den hohen Süden des Feſtlandes von Africa und Auſtralien ausbreiten.

Zu den Strauchgewächſen gehören ferner Myrtus Nummularia *Poir.*, die von allen Reiſenden auf dem Feuerlande und den Falklandsinſeln geſammelt wird, Colletia discolor, eine Rhamnee, die bisher nur um Port Famine gefunden ward und dort mit Maytenus magellanicus, einer Celaſtrinee, zuſammen wächſt. Sie ward hier von Commerſon zuerſt entdeckt; Fuſillée hatte ſie indes ſchon früher in Chili gefunden. Cassia stipulacea und 2 Adesmia-Arten, ferner

1 Lathyrus und 2 Vicia-Arten sind die wenigen Leguminosen, die wahrscheinlich aus den gemäßigten Theilen von Chili und Peru herstammen; wie denn überhaupt diese große Familie mit der Entfernung vom Äquator sowohl an Arten- als Individuenzahl abnimmt. Eine Rosa multiflora und semperflorens, die der Verf. zwischen den erwähnten Pflanzen fand, scheint ihm ebenfalls dorthin verschleppt zu sein.

Aber nicht allein die besprochenen holzartigen Pflanzen, sondern auch verschiedene krautartige Gewächse, die sich durch dieselbe ungeheure Verbreitung und dasselbe dichte Zusammenwachsen auszeichnen, bedecken den Boden. Wo ein niedriger Moorboden vorkommt, erscheint die Astelia pumila (Melianthium pumilum *Forst.*) ein binsenartiges Gewächs, eine der allergemeinsten Pflanzen des Feuerlandes und der Falklandsinseln, die sich entweder allein oder mit Donatia fascicularis untermengt großer Strecken bemeistert. Astelia bildet eine eigene den Juncaceen sehr nahe stehende Familie, die jetzt 5 Arten zählt, von denen 2 auf den Sandwichinseln und 2 auf Neuseeland wachsen. Auf dem genannten Moorgrunde finden sich noch Binsen, mehrere nur dieser Gegend eigene Carices, 2 Sisyrinchium-Arten (S. filiforme *Gaud.* und S. laxum *L.*), welche hier die fehlende Iris unserer Moore ersetzen und 3 nur dem Magelhaensländе eigene Caltha-Arten.

Ein eigenthümliches Gras- oder Waideland scheint hier nicht vorzukommen, auch sind die Arten der Gramineen nicht zahlreich. Eine derselben zeichnet sich aber durch ihren eigenthümlichen Wuchs wie ihre Verbreitung ganz besonders aus und giebt dem Lande, das sie bedeckt, einen eigenthümlichen Charakter, das Tussakgras (Dactylis caespitosa *Forst.*), das hier die Stelle des Bambusrohrs der Tropen vertritt. Dieses Gras wächst in dichten Bündeln, ist baumartig, seine alten Stämme, so kann man füglich seine Helme nennen, entblättern sich nach unten zu, sie entspringen zu Hunderten einem dicht verflochtenen Rhizom und tragen nach oben eine große weit ausgebreitete Blattkrone von 6 bis 7 Fuß langen Blättern, in deren Dickicht häufig große Seevögel nisten. Dies in der Ferne jugendlichen Palmen gleichende Gewächs gedeiht in der Nähe des Strandes auf dem fruchtbaren Guanoboden besonders üppig. Das Tussakgras ist ein ausgezeichnetes Futtergewächs und soll, zu Heu gemacht, für Kräuterfresser sehr gedeihlich sein.

Bemerkenswerth ist endlich noch eine Flechte (Sticta endochroma *Delise*), die gleich einer bunten Decke den unfruchtbaren Boden, Steine und Berge, ja sogar dicht geschlossene, ebene und niedrige Büsche überzieht und durch ihre grüne und goldgelbe Färbung der Gegend, die sie bekleidet, einen ganz besondern Ton verleiht. Die Flechte gehört zu den größten und schönsten, sie liefert einen schön gelben Farbstoff und trägt fast zu jeder Zeit auf der Oberfläche ihres Laubes Früchte.

Die Zahl der übrigen bis jetzt bekannten zur Flora austro-magellanica gehörenden Pflanzen ist zwar noch groß, dieselben sind jedoch nicht so allgemein wie die erwähnten verbreitet. Viele zur Flora des Landes gehörige Genera und Arten sind bis jetzt noch nirgends anderswo gefunden worden; Myzodendron *Banks* et *Sol.* ist sogar ein ganz neues Geschlecht, 4 Arten dieses wahren Schmarotzers wachsen unserm Viscum gleich auf den Buchenbüschen. Auch Huanaca, Bolax und Azorella, hier einheimisch, sind 3 ganz neue Gattungen der Doldengewächse, sie sind die einzigen Umbelliferen dieses Landes. Maytenus, Colletia, Arjoona, Philesia, Rostcovia, Tetroncium, Gaimardia, Oreobolus und noch 11 andere neue Gattungen gehören zur Familie der Compositeen. Die Zahl der dem Lande eigenthümlichen Arten bekannter Genera ist noch ungleich größer; die meisten hier verbreiteten Genera kommen auch im gemäßigten Norden vor, obschon ihre hier heimischen Arten sich meistens nur auf Magelhaensland beschränken. So zählt man längs der Magelhaensstraße, im Feuer- und Staatenlande 21 nur dieser Gegend angehörige Senecio-Arten, nur eine Species (Senecio vulgaris) hat weitere Verbreitung; der Verf. glaubt, daß sie eingeführt ist. Dasselbe gilt von den Gattungen Ranunculus, Anemone, Viola, Geranium, Stellaria, Oxalis, Gnaphalium, Gentiana, Saxifraga, Plantago, Carex, Aira, Festuca u. s. w. Alle diese sind hier durch eigene Arten repräsentirt.

Trotz dieses Reichthums von eigenthümlichen Pflanzen ist die Flora von Magelhaensland dennoch eine gemischte, indem sie auch Pflanzen der Nachbarländer, namentlich in Chili, Patagonien, Peru und auf den Anden einheimische Gewächse enthält; zu diesen gehören die Gattungen Fuchsia, Loasea, Alstroemia, Calceolaria, Sarmienta, Asarca, Lapageria, Chimocarpus, Brugmansia candida u. s. w. Auch einige europäische Genera, ja sogar Arten sind hier zu Hause; dahin gehören zunächst diejenigen, welche durch ihre allgemeine Verbreitung über den ganzen Erdball bekannt sind: als Alsine media, Sonchus oleraceus, Sagina, Poa pratensis, Sisymbrium Sophia, Anagallis arvensis, Apium graveolens u. s. w.; zu ihnen gesellen sich noch einige Wasserpflanzen, die an keinen bestimmten Wärmegrad gebunden sind, als Hippuris, Myriophyllum, Scirpus palustris, Callitriche u. s. w. Es ist schwer zu entscheiden, bemerkt der Verfasser, ob der Same dieser Pflanzen zufällig oder absichtlich durch Menschen verbreitet, ob er durch Thiere oder sonstwie verschleppt worden; vielleicht ist es eben so möglich, daß diese Pflanzen von Alters her hier einheimisch waren. Die Primula farinosa, die in den Bergthälern des nördlichen Europa wächst und die Lychnis apetala, die im hohen Norden Europas, in Lappland zu Hause ist, finden sich beide auf Magelhaensland wieder, ohne daß irgend ein Übergang, eine Verbindungslinie zwischen diesen so fernen Punkten der Erde nachzuweisen wäre. Der Verf. glaubt, daß man ihr Vorkommen vom Feuerlande nicht wohl durch eine Übertragung erklären könne.

Die Zahl der bis jetzt auf Magelhaensland bekannten Pflanzen beträgt nach einer Zählung des Verf. 316 Arten, worunter 78 monocotyledonische Gewächse; ein ähnliches Verhältniß ($^1/_4$ der Gesammtzahl), wie es in Deutschland Statt findet. Das große Übergewicht der dicotyledonischen Pflanzen würde bei dem rauhen Klima des Landes noch mehr auffallen, wenn nicht die Nähe von Chili und Peru,

wie die Nachbarſchaft der Anden ſo viel zur Vermehrung der Flora beitrügen. Die erwähnten Pflanzenarten gehören zu 58 Familien, woron 19 nur durch eine Species repräſentirt ſind. Die Familie der Compoſiteen iſt die reichhaltigſte, ſie hat 58 Arten aufzuweiſen, ihr folgt die Familie der Gramineen mit 37 Arten. Das Fehlen aller den Tropen angehörigen Familien wie ſolcher Pflanzen, die üppigen Boden und Pflege verlangen, iſt mehr als erklärlich. Man hat auf Magelhaensland keine Euphorbiaceen, Papaveraceen, Apocyneen, Aſclepiadeen, Cinchonaceen, Rutaceen, ja ſogar keine Coniferen gefunden.

Die Zahl der kryptogamiſchen Gewächſe läßt ſich nicht beſtimmen, man hat bis jetzt 15 Farn und 2 Lycopodiaceen gefunden. Die Laub- und Lebermooſe wie die Algen ſind ungleich zahlreicher; ſie ſind von F. D. Hooker in deſſen Flora antarctica beſchrieben und zum Theil abgebildet worden.

Miſcellen.

34. Die Tragkraft des Waſſers des todten Meeres. Gegen Abend verſuchten wir, ob ein Pferd und ein Aſſe in dem See ſchwimmen könnten, ohne umgedreht zu werden; das Reſultat war, daß die Thiere, obwohl ſie etwas auf eine Seite ſanken, doch das Gleichgewicht nicht verloren. Bei anderen Verſuchen kann ebenfalls das Pferd nicht durch die größere Dichtheit des Waſſers auf den Rücken gedreht worden ſein; das Thier mag allenfalls ſchwächer und gerade zu der Zeit mehr erſchöpft geweſen ſein. Ein muskulöſer Mann ſchwamm ziemlich bruſthoch ohne die mindeſte Anſtrengung. Ein Pferd, welches in die Bai geführt wurde, konnte ſich ſchwer auf den Füßen erhalten. Zwei friſche Hühnereier ſchwammen mit $\frac{1}{3}$ über der Waſſerfläche, während ſie im Waſſer des Mittelmeeres untergeſunken ſein würden. — Das Waſſer der freien See hatte eine ungemeine Tragkraft, mit Schwierigkeit nur hielt ich meine Füße unten, und wenn ich mich auf den Rücken legte, die Kniee anzog und mit den Händen umfaßte, ſo rollte ich ſogleich herum. Das Waſſer des atlantiſchen Meeres verhielt ſich rückſichtlich der Dichtheit zu dem todten Meere wie 1,02 zu 1,13. Das letzte enthielt $\frac{1}{11}$, das des atlantiſchen Meeres $\frac{1}{6}$ und das deſtillirte Waſſer $\frac{1}{11}$ ſeines Gewichts an Salz. Unſere Boote gingen mit derſelben Ladung im todten Meere 1 Zoll weniger tief als auf dem Jordan. (*Lynch*, Expedition to the dead Sea and the Jordan.)

35. Über die Theecultur in Indien, welche der Dr. Royle bekanntlich begründet hat, befindet ſich in dem Bot. Journ. von London, Mai 1848, ein Bericht, aus dem wir über den jetzigen Standpunkt berichten, daß die Culturverſuche im nördlichen Indien in dem Garten von Saharunpur fortgeſetzt werden. Hr. S. Ball, der Verf., hat 2 Sorten, ſchwarzen und grünen Thee geſehen, welche zu Kamaon in dem nördlichen Theile Indiens gebaut und präparirt waren. Dieſe Theeſorten ließen in Betreff des Parfüms und Geſchmacks etwas zu wünſchen, jedoch waren ſie vortrefflich und hatten (beſonders der Hyſen) großen Abſatz nach Indien und England. Dieſer Thee war von den mittäglichen Sorten genommen, welche ſelbſt in China weit ſchlechter ſind als die nördlichen. Auf Empfehlung des Lord Hardinge iſt zu neuen Verſuchen die Summe von 10,000 Pf. St. von der indiſchen Compagnie gegeben worden. Aus der Beſchreibung des Hrn. Ball geht hervor, daß die Chineſen den grünen Thee durch die beſondere Art des Trocknens erzielen (vergl. No. 11 S. 166 dieſes Bds. d. Not.), wodurch ſie die hauptſächlichſten Eigenſchaften der Pflanze mehr conſerviren; der grüne Thee iſt mehr adſtringirend, hat einen eigenthümlichen bittern Mandelgeſchmack und giebt einen blaſſeren und mehr gelben Aufguß. Dagegen verdankt der ſchwarze Thee ſeine milden Qualitäten einer Art von Gährung, welcher man die Blätter unterwirft. Auch Hr. Ball verſichert, daß alle Theeſorten von einer und derſelben Pflanze herkommen.

36. Eine große Maſſe von atmoſphäriſchem Eis. Auf einem Pachthofe Balvullich in Schottland fiel am 6. Auguſt d. J. nach einem der lauteſten Donnerſchläge, welche jemals dort gehört worden ſind, eine große unregelmäßig geſtaltete Maſſe von 20 Fuß Umfang nahe bei dem Pachthauſe nieder. Sie war von ſchönem kryſtalliniſchem Ausſehen, faſt ganz durchſichtig, mit Ausnahme einer kleinen Partie, welche aus zuſammenhängenden Hagelkörnern beſtand. Die Maſſe beſtand hauptſächlich aus kleinen diamantförmigen Vierecken von 1—3 Zoll Größe, alle feſt zuſammengefroren. Ein Glück war es, daß ſie nicht auf das Haus gefallen war, welches ſie unzweifelhaft eingeſchlagen hätte, wobei dann wahrſcheinlich einige der Bewohner umgekommen wären. (The Edinb. New Phil. Journ. 94. 1849.)

Heilkunde.

(XXV.) Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen.

Von Hrn. J. Bonjean zu Chambéry.

Es iſt in jetziger Zeit ſtarke Nachfrage nach Ergotine für die Feldhoſpitäler, da ſie ſich nicht nur als blutſtillendes Mittel höchſt wirkſam zeigt, ſondern die damit behandelten Wunden auch ſehr ſchnell vernarben, indem ſie der Entzündung und Eiterung im hohen Grade vorbeugt.

Ich will zuvörderſt die Hauptumſtände anzeigen, unter denen die Ergotine mit Nutzen angewendet werden kann, dann ihre Anwendungsart beſchreiben und zuletzt noch einige practiſche Bemerkungen über deren innerlichen Gebrauch mittheilen.

1) Umſtände, unter welchen die Ergotine mit Nutzen angewandt werden kann.

Die Ergotine iſt nicht nur in dem Augenblicke, wo die Verwundung geſchehen iſt, anwendbar, ſondern die Wunden können auch in ſpäteren Stadien mit großem Nutzen damit behandelt werden. Bei einer großen Operation, z. B. der Amputation eines Schenkels, wird der Chirurg ſich in der Regel an das Unterbinden der Arterien halten: allein die Fälle, wo dies nicht angeht, ſind gar nicht ſelten, und in dieſen iſt die Ergotine von unſchätzbarem Werthe, indem ſie alle Vortheile der Ligatur ohne deren Nachtheile gewährt. Hier einige Beiſpiele.

1) Wenn es, um eine gefährliche Blutung zu ſtillen, nöthig wird, die Lefzen einer mit großer Mühe bis zu einem

gewiſſen Grade von Vernarbung gebrachten Wunde in ihrer Lage zu ſtören.

2) Wenn eine große Prädisposition zu sphacelus vorhanden iſt und man in Folge des Unterbindens das Entſtehen von Gangrän mit Beſtimmtheit vorher ſehen kann.

3) Wenn die Gefäße, aus denen die Blutung Statt findet, in entzündeten und erweichten Geweben liegen.

4) Wenn das Blut in einem reichlichen Strome aus kleinen Arterien fließt, deren Mündungen und Caliber ſich nicht ermitteln laſſen.

5) Wenn die Blutung von dem Abfallen eines Schorfs, entweder in Folge von Gangrän oder von Schußwunden ꝛc. herrührt.

In dieſen ſchwierigen Fällen iſt die Anwendung der Ergotine um ſo vortheilhafter, da man mit der Compreſſion oft nicht ausreicht, die überdies ſtets ſehr ſchmerzhaft, ermüdend und dem Fortgang der Vernarbung hinderlich iſt, wenn ſie auch nicht immer ſtellenweiſe Gangrän erzeugt. Das Unterbinden führt übrigens ſtets den Nachtheil herbei, daß die Arterie für immer obliterirt und dadurch das Organ, welches ſie verſorgt, des gehörigen Blutzufluſſes beraubt. Die Ergotine dagegen verſetzt die verletzte Arterie in einen ſolchen Zuſtand, daß die Vernarbung der Wunde erfolgen kann, ohne daß das Gefäß ſich ſchließt.

Dieſe wichtige Thatſache habe ich durch Verſuche an lebenden Thieren (Hunden und Pferden) dargethan und die Beobachtungen geſchickter Ärzte haben dieſelbe beſtätigt. (Vgl. Comptes rendus de l'Ac. de Sc. 7. Juill. 1845, 16. Mars, 27. Avr., 22. Juin, 6. et 19. Juill. 1846, 22. Mars, 17. Avr. et 25. Oct. 1847.) Hr. Flourens hat dieſe meine Beobachtung, daß ſich die Blutung aus den Arterien durch Ergotine ſtillen läßt, ohne daß ſie obliteriren, als höchſt wichtig erkannt, und eine Commiſſion der königl. mediciniſch-chirurgiſchen Akademie zu Turin, welche die Sache unterſucht hat, ſchließt ihren Bericht folgendermaßen: „Die Ergotine iſt ein blutſtillendes Mittel, welches die Blutungen ſelbſt aus ſtarken Arterien hemmt, ohne dieſe zu obliteriren.“ Unter den Beobachtungen, welche dieſen Ausſpruch beſtätigen, will ich hier nur zwei hervorheben. Die erſte bezieht ſich auf ein junges Mädchen, welches auf dem Rücken des Fußes und am Unterſchenkel mit Gangrän behaftet war. Nach dem Abfallen des Schorfes traten ſtarke Blutungen ein, die ſich weder durch Compreſſion, noch durch Unterbinden ſtillen ließen. „Mit 10gradiger Ergotineauflöſung befeuchtete Scharpiemeißel, ſagt Hr. Pétrequin, thaten hier ſehr gute Dienſte. Sie erheiſchten nur eine mäßige Compreſſion und waren der Vernarbung ungemein förderlich.“ Die zweite Beobachtung betrifft einen Brigadier bei den africaniſchen Spahis, Namens Combette, welchem durch einen Schuß ein großer Theil des linken Unter- und Oberkiefers, ſowie des Maxillarknochens weggeriſſen worden war. Die arterielle und venöſe Blutung ließ ſich auf keine Weiſe ſtillen. „Das kalte Waſſer, ſagt Dr. Bonnet, ward als unzureichend befunden. Die Compreſſion erhitzte den Kopf und vermehrte dadurch den Andrang des Blutes. Das Unterbinden war unthunlich geworden. In dieſer Verlegenheit fiel mir die Ergotine des Hrn. Bonjean bei. Ich ließ alſo 10 Gramm in 100 Theilen Waſſer auflöſen und ſpritzte die Solution in die bei ihrer Mitte klaffende Wunde ein, die ich dann mit einer, mit derſelben Auflöſung befeuchteten Compreſſe bedeckte, welche einen Tag lang alſtündlich erneuert ward. Der Erfolg war höchſt befriedigend. Die Blutung ſtand alsbald, und erneuerte ſich nicht wieder; die Vernarbung machte ſchnelle Fortſchritte und war nach 14 Tagen vollſtändig. Dieſes günſtige Reſultat hätte ſich nicht erreichen laſſen, wenn man zur Stillung der Hämorrhagie die Wundlefzen in ihrer Lage hätte ſtören müſſen.“

Ein anderer, erſt neuerlich vorgekommener Fall trug ſich zu Chambéry ſelbſt zu. Hr. Feige, Unterlieutenant in der Brigade von Savoyen, erhielt im letztverfloſſenen Mai bei Somma-Campagna einen Schuß in die linke Hand, welcher bald darauf die Amputation des Vorarmes nöthig machte. Über 6 Monate waren verſtrichen und aller Arten von Behandlung ungeachtet, wollte die Wunde nicht vernarben. Übrigens hatte der Kranke gewaltige Schmerzen auszuſtehen. Als er nach Savoyen zurückgekehrt war, wandte man dort die Ergotine an, indem man die Wunde und den Stumpf mit Compreſſen belegte, die mit einer Auflöſung jener Subſtanz befeuchtet waren. Man erneuerte den Verband anfangs alle zwei Tage, dann, als die Heilung Fortſchritte machte, alle 3—4 Tage. Nachdem dieſe Behandlung einen Monat lang fortgeſetzt worden, war die Vernarbung vollſtändig und alle Entzündung gewichen, ſo daß dieſer brave Offizier wieder in Dienſt treten konnte und auch ſeitdem wenig Schmerzen an dem verletzten Gliede verſpürt hat.

Übrigens iſt auch die Ergotine kein ganz untrügliches Mittel; allein überall, wo eine rationelle Indication desſelben vorliegt, ſollte man es, bei ſo ſchönen Erfolgen, ſchnell probiren, während ſich ſo viele Chirurgen an ihren alten Schlendrian halten und gegen jedes neue Verfahren ſchon im Voraus eingenommen ſind.

2) Über die Art und Weiſe, wie die Ergotine bei Verwundungen anzuwenden iſt.

Man löſ't die Ergotine gewöhnlich in dem fünf- bis ſechsfachen Gewichte an Waſſer auf, während man bei gefährlichen Blutungen nur das drei- bis vierfache Gewicht an Waſſer nimmt. Dieſe Auflöſung dient zum Tränken der Scharpie, welche man auf die vorher abgetrocknete Wunde legt, woſelbſt man ſie mittels der Finger leicht andrückt, bis das Blut eine Zeit lang aufgehört hat zu fließen. Dieſe Zeit richtet ſich nach der Beſchaffenheit der Wunde. Wenn das Übel bedenklich iſt, wenn die Hämorrhagie von der Verletzung irgend eines bedeutenden Gefäßes herrührt, ſo wird die bereits auf die Wunde gelegte Scharpie von Zeit zu Zeit mit der concentrirten Auflöſung befeuchtet, um die Ergotine zu erſetzen, welche gleich nach der Auflegung des Scharpiemeißels oder Pfropfs durch die Blutung weggeführt worden iſt; ſo daß die Wundlefzen mit der ihre Vernarbung befördernden Flüſſigkeit wieder in unmittelbare Berührung kommen. Der auf die Scharpie ausgeübte Druck muß ſtark genug ſein, um das Ausfließen

des Blutes durchaus zu verhindern; jedoch nicht so stark, daß die Circulation in dem kranken Gefäße verhindert wird. Wenn der Scharpiepfropf, nachdem er eine Zeit lang nicht benetzt worden, anfängt trocken zu werden, und man, ohne die Rückkehr der Blutung zu veranlassen, den Druck allmälig hat vermindern, ja zuletzt, wenn auch nur auf einen Augenblick, ganz hat beseitigen können, so läßt sich annehmen, daß das verstopfende coagulum sich gebildet habe. Dann unterhält man den Druck mit der einen Hand, und indem man alle mögliche Vorsicht anwendet, um die Wunde durchaus nicht zu erschüttern, bedeckt man die erste Scharpie mit einem anderen Bausch derselben Art, der ebenfalls mit Ergotine getränkt ist, und befestigt alles mit einem leinenen Heftpflasterstreifen, welchen man, je nach den Umständen, nach 2, 3 oder 4 Tagen wieder abnehmen kann. Alsdann wird die Wunde wie gewöhnlich verbunden. Die Gefäße vernarben auf diese Weise ohne Obliteration oder Veränderung ihres Calibers (?) und es tritt fast keine Entzündung und Eiterung ein.

3) Innerlicher Gebrauch der Ergotine. Krankheiten, für die sie paßt. Bedingungen des Erfolgs. Verschiedene Recepte. Anwendungsart.

In therapeutischer Beziehung hat man die Ergotine in verschiedenen Absichten verschrieben, welche man in fünf Hauptordnungen eintheilen kann; man verordnet sie nämlich:

1) Als specifisches Erregungsmittel der Contractionen des uterus.

2) Als Reizmittel des Muskelsystems im allgemeinen.

3) Zur Stillung der Hämorrhagien und gewisser Ausflüsse.

4) Als zertheilendes Mittel bei Congestion im uterus.

5) Als Reizmittel des Nervensystems.

Da das Mutterkorn, wie ich nachgewiesen, zwei sehr verschiedene wirksame Bestandtheile enthält, von denen das eine, ein energisches und gefährliches Gift, in einem fixen Öle besteht, welches sich allein in Schwefeläther auflösen läßt und welches in gehörigen Gaben bei Thieren ganz die nämlichen Vergiftungssymptome hervorruft, wie das Mutterkorn selbst, so sieht man, daß dieser Bestandtheil lediglich als Mittel der 5. Ordnung wirken kann, indem es speciell auf das Gehirn und Rückenmark einwirkt. Die den ersten vier Ordnungen angehörigen Eigenschaften rühren lediglich von der Ergotine her, und die Reinheit der letztern ist eine wesentliche Bedingung des Erfolgs. Viele Pharmaceuten begnügen sich damit, einen bloßen Mutterkornextract statt der Ergotine zu liefern; allein dieser wirkt nicht nur sehr unvollkommen blutstillend, sondern verursacht auch Schwindel, Erbrechen, vorübergehende Schwächung der Sehkraft und andere ähnliche Nervenleiden, was eben daher rührt, daß dieses Extract mehr oder weniger von dem Gifte des Mutterkorns enthält. Die reine Ergotine dagegen ist dieses Giftes gänzlich beraubt und kann ohne alle Gefahr in beträchtlichen Dosen genommen werden.

Die reine Ergotine hat als festes Extract eine dunkelbraune Farbe, die jedoch, wenn man von der Masse dünne Schichten abschneidet, bei durchfallendem Lichte blutroth erscheint. Sie riecht angenehm, wie gebratenes Fleisch und schmeckt etwas scharf und bitter, wie verdorbenes Getraide. In kaltem Wasser löst sie sich gänzlich auf, und die klare, durchsichtige, schönrothe Auflösung darf, mit Äther behandelt, weder Öl noch Wachs abgeben. Die Ärzte müssen sich daher durchaus davon überzeugen, daß sie reine Ergotine und kein bloßes Mutterkornextract erhalten. Ich hafte für die Reinheit derjenigen, welche unter dem Namen der ergotine de Bonjean in mit der Etiquette meiner Officin versehenen Büchschen in den Handel kommt.

Die Ergotine kann bekanntlich als Trank, als Pille und als Syrup, in der Dosis von 25—50 Centigrammen (5—10 Gran) täglich, ja in manchen Fällen in noch stärkeren Gaben verordnet werden. Ich will hier an folgende drei Recepte erinnern.

1) Trank. Ergotine	1	Grm.	30	Centigr. (24 Gran).
Destillirtes Wasser	96	„	—	„ (3 Unzen).
Orangenblüthensyrup	32	„	—	„ (1 Unze).
2) Pillen. Ergotine	4	„	—	„ (72 Gran).
Gepülverte Lakritze				q. s.

Daraus werden 36 Pillen bereitet, die man nöthigenfalls versilbern kann.

3) Syrup. Ergotine	8	Grm.	80	Centigr. (160 Gran).
Orangenblüthenwasser	64	„	—	„ (2 Unzen).
Einfacher Syrup	500	„	—	„ (1 Pfund).

Man löst die Ergotine in dem Orangenblüthenwasser auf und setzt die Solution dem kochenden Syrup zu.

Dieser Syrup enthält auf die Unze 50 Centigramm (10 Gran) Ergotine, schmeckt angenehm und hält sich lange. Man wendet ihn vorzugsweise an, wenn die Ergotine lange fortgebraucht werden soll.

Der Trank verdirbt leicht, und man bereitet ihn nur zum sofortigen Gebrauche. Allein da er schneller wirkt als der Syrup und die Pillen, so verdient er in dringenden Fällen den Vorzug. Zur Stillung einer gewöhnlichen Blutung reicht der Ergotinetrank hin; allein heftige Hämorrhagien, wie sie nach Niederkunften, namentlich frühzeitigen, vorkommen, verlangen einen mit 4—8 Gramm (1—2 Quent) Ergotine bereiteten Trank, der mit kurzen Zwischenzeiten eßlöffelweise gereicht wird, bis die Blutung zum Stehen gebracht ist. Bei sehr drohender Lebensgefahr hat man auch Einspritzungen mit folgender Solution vorzunehmen, oder Scharpiepfröpfe mit der letzteren zu benetzen und einzuführen.

Nimm: Ergotine	4	Gramm	(72 Gran).
Brunnenwasser	125—256	„	(4—8 Unzen).

In allen Fällen muß der Gebrauch der Ergotine fortgesetzt werden, bis alle krankhaften Symptome verschwunden sind; ja, um Rückfällen vorzubeugen, ist es sogar rathsam, noch einige Zeit länger damit fortzufahren.

Wenn sich auch durch die Ergotine verschiedene Krankheiten behandeln lassen, so wirkt sie doch gegen Blutungen ganz vorzüglich schnell und sicher. Metrorrhagien aller Art, Nasenbluten, Blutspucken, Blutbrechen, Blutharnen, Blutentleerungen aus dem After ꝛc. lassen sich durch dieses Mittel in unglaublich kurzer Zeit hemmen. Hartnäckiger Samen-

fluß, sowie chronische und acute Bronchenentzündung gehören, nach den in den Hospitälern zu Turin und Chambéry gesammelten Erfahrungen, ebenfalls zu den Leiden, gegen welche sich die Ergotine sehr wirksam zeigt.

Dem Dr. Arnal zu Paris zufolge leistet die Ergotine auch gegen hartnäckige Krankheiten des uterus sehr gute Dienste. In vielen Fällen dieser Art, sagt Dr. A. *), ist dieses Mittel das einzige wirksame, das wir kennen. Unter manchen Umständen verband Dr. Arnal diese Ergotine mit anderen Arzneistoffen, woran ich hier zum Vortheil der ärztlichen Praxis erinnern zu müssen glaube. So wandte er z. B. bei Congestion (der Gebärmutter?), begleitet von aphthösem und diphtherischem Ausschlage auf der Schleimhaut der Mutterscheide, ein leichtes Ätzen, entweder mit Salzsäure oder mit concentrirten Auflösungen von salpetersaurem Silber, ferner Einspritzungen von Boraxauflösungen ꝛc. an. In Fällen von flechtenartiger Ulceration, sowie bei Complicationen mit chronischem eczema an den Schamlefzen, hat er folgende Pillen mit Nutzen verordnet.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Schwefeliodur . 5—20 „ (1—4 „).
Dulcamarasyrup . . . . . q. s.

zu einer oder zwei Pillen, die einen oder mehrere Monate hinter einander, je nachdem die Fortdauer des Leidens es erheischt, täglich genommen werden.

Wenn die Congestion im uterus, von welcher Art sie auch sei, mehr oder weniger heftige Schmerzen in den Lenden, dem Becken, den Weichen, Schenkeln ꝛc. veranlaßt, so fügt Dr. Arnal jeder Ergotinepille 2—5 Centigramm (½—1 Gran) Hyoscyamusextract hinzu. Die cicuta thut, nach folgendem Recepte, dieselben Dienste.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Extr. cicutae . 5—20 „ (1—4 „).

Zu einer oder mehreren Pillen, täglich zu nehmen.

Sind die Geschlechtsorgane überreizt, so wendet man statt des Schierlings Kampfer an.

Bei chlorotischen, lymphatischen, durch Blutverluste erschöpften Frauen verbindet Dr. Arnal die Ergotine mit Eisenіodur in folgenden Verhältnissen.

Nimm: Ergotine . . 10—30 Centigr. (2—6 Gran).
Eisenіodur . . 5—20 „ (1—4 „).

Zu einer oder mehreren Pillen, halb des Morgens und halb des Abends zu nehmen.

Das Eisenіodur wird von manchen Patientinnen nicht lange oder nur in sehr geringen Dosen vertragen. In diesen Fällen vermindert man die Gaben oder setzt den Gebrauch der Pillen von Zeit zu Zeit aus. (Gazette médicale de Paris, Nr. 43, 27. Oct.)

*) S. Traitement de quelques affections de la Matrice à l'aide de l'Ergotine, 1843. S. auch Dictionnaire de Medecine, T. 28, p. 269.

Miscellen.

(25) Von der Durchschneidung der Arterien zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien und aneurysma hat Hr. Sédillot der Pariser Akademie der Wissenschaften in deren Sitzung vom 29. Octbr. eine Arbeit vorgelegt, welche die Vorzüge des Celsusschen Verfahrens darzulegen sucht. — Die Hauptresultate dieser Arbeit lassen sich in folgende Sätze zusammenfassen: — 1) Die Celsusche Methode, obgleich sie für die älteste gelten muß, gründet sich offenbar auf die sichersten Erfahrungen und ist noch jetzt die empfehlenswertheste von allen. — 2) Dieselbe ist zwar nie ganz außer Gebrauch gekommen; allein es gab eine Zeit, wo sie die einzige übliche war und sie ist nur von solchen Chirurgen verdrängt worden, die für ein neueres Verfahren blind eingenommen waren. — 3) Celsus hat bereits die Hauptvorzüge seiner Methode klar dargelegt, welche in der Zurückziehung, leichtern Obliteration und vollständigern Verwachsung der Gefäße mit den benachbarten Geweben bestehen. — Später hat man gegen dieselbe mancherlei eingewendet; allein ich glaube nachgewiesen zu haben, daß diese Einwürfe unhaltbar seien. — 5) Unsere Versuche haben dargethan, daß die Zurückziehbarkeit der quer durchschnittenen Arterien ungemein stark ist und daß die Folgen dieser Eigenschaft sind: die Verdickung der Wandungen, die Verminderung des innern Caliberes und das Zurückweichen des Gefäßes in seine Scheide; das Anschließen der Ligaturstelle an die gesunden Gewebe; geringere Gefahr der Hämorrhagien in Folge unvollkommner Adhärenzen und schwärender Stellen. — 6) Wir haben nachgewiesen, daß, wenn man die Ligaturen mit gewöhnlichen gewichsten Fäden in gehöriger Weise ausführt, primäre Hämorrhagien nicht vorkommen können. — 7) Wir haben gezeigt, daß secundäre Blutungen seltener eintreten und sich weit leichter beseitigen lassen. — 8) Alle bei diesen Untersuchungen dargelegten theoretischen Ansichten sind durch die Thatsachen vollständig bestätigt worden und so ist die Theorie durch die Erfahrung durchaus fest gestellt. (Gaz. med. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

Nekrolog. — Dr. John Reid, ein ausgezeichneter Physiolog, Prof. an der University of St. Andrew's in Schottland, ist gestorben; er hat noch im vorigen Jahre einen starken Band sehr interessanter „Physiological anatomical and pathological Researches" herausgegeben.

Bibliographische Neuigkeiten.

Dr. Ch. Robin, Du microscope et des injections dans leurs applications à l'anatomie et à la pathologie, suivi d'une classification des sciences fondamentales, de celles de la biologie et de l'anatomie en particulier. Avec 4 pl. et 123 figures intercalées dans le texte. In 8°. Paris, J. B. Baillière. 7 fr.

M. Langenbeck, klinische Beiträge aus dem Gebiete der Chirurgie und Ophthalmologie. gr. 8°. 1⅓ Thlr. Dietrich in Göttingen 1849.

Flügel, Relation über den Gesundheitszustand bei der ehrenbreitsteinischen Armee während dem Sonderbundfeldzuge im Oct. und Nov. 1847 ꝛc. gr. 8°. In Comm. Geh. ⅓ Thlr. Berlin 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 234. (Nr. 14. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Trécul, über die Entstehung der Adventivknospen. — Miscellen. Barral, über den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verbrauch des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen Stickstoffes. Pouchet, über die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Mollusken. — Heilkunde. Beh, Untersuchung des Plattfußfleletes. — Beh, Exercirknochen im rechten musc. soleus — Malfenneuve, varicöse Anschwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störungen in den Functionen des Gehirnes. Tod. Leichenöffnung. — de Confevron, ein neuer Fall von Tödtung durch Chloroform. — Miscellen. Pasquier, Chloroform in der Militärpraxis. Latta, Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXV. Über die Entstehung der Adventivknospen.

Von Auguste Trécul.

Mit der Entwickelungsgeschichte von Nuphar luteum beschäftigt, beobachtete der Verf. zuerst das Entstehen der Adventivwurzeln; er sah wie dieselben, nicht wie Mirbel annimmt, vom Gefäßsysteme des Stammes isolirt entstehen und erst später ihre Gefäßbündel mit denen des Stammes vereinigen, vielmehr immer den Knospen und Blättern gleich als kleine zellige mit dem Gefäßsystem verbundene Wärzchen hervorreten; ihre ersten Gefäße sind mit denen des Stammes verbunden, sie richten sich gegen die Spitze der anfangs nur aus Zellen bestehenden Wurzelanlagen. Der Verf. konnte demnach die Gefäßbündel der Knospen und Blätter nicht wie Dupetit-Thouars und Gaudichaud mit Wurzeln vergleichen, die durch den Stamm nach abwärts ziehen. Außer Nuphar überzeugte er sich noch bei 20 Pflanzen aus verschiedenen Hauptgruppen von der Richtigkeit seiner ersten Untersuchung. Das Studium der Adventivwurzeln führte den Verf. zu den Adventivknospen hinüber, deren Entwickelungsgeschichte ihm für die Entscheidung der streitigen Frage am geeignetsten schien. Wir entnehmen seine Arbeit dem Novemberhefte der Annales des sciences von 1847.

Die Adventivknospen entwickeln sich sowohl aus Blättern als am Stamme, ebenso auch aus den Wurzeln; die Adventivknospen der Wurzeln schienen dem Verf. für die Untersuchung besonders geeignet zu sein.

Der Verf. stellt sich 3 Fragen:

1) Entsteht zuerst der Stammtheil oder der Wurzeltheil der Adventivknospe?

2) Entstehen die ersten Gefäße in den Blättern und steigen sie in den Steckling (bouture) hinab?

3) Wie sind die ersten Gefäße beschaffen?

Der Verf. wählte für seine Versuche Pflanzen, die leicht Adventivknospen treiben und überdies weit verbreitet sind und hofft deshalb auf eine baldige Bestätigung seiner Beobachtungen durch andere Forscher.

Eine der interessantesten Pflanzen scheint ihm für diesen Zweck Paulowaia imperialis, wo jedes Stückchen der zerhackten Wurzel ein neues Individuum erzeugen soll, zu sein; er pflanzte Stückchen von der Wurzel dieser Pflanze in einen Topf mit Moorerde und setzte ihn bei angemessener Feuchtigkeit der Temperatur eines Warmhauses aus. Nach zwölf Tagen bemerkte der Verf. an der Rindenoberfläche seiner Stecklinge kleine Erhebungen, bei sorgfältiger Untersuchung überzeugte er sich, daß diese Erhebungen vorzugsweise die Basis abortirter Wurzelhaare, die beim Zerschneiden des Pflanzentheils verletzt wurden, umgaben und durch übermäßige Entwickelung des inneren Rindenzellgewebes an diesem Punkte entstanden waren; der obere Theil der Rinde mußte dadurch gehoben werden. Diese neue Zellbildung unter der äußeren Rinde scheint dem Verf. durch ein Größerwerden der vorhandenen Zellen und eine Vermehrung derselben durch Theilung veranlaßt zu sein; dies zeigte sich da, wo sich durch rasche Entwickelung die innere Rindenpartie von der äußeren abgelöst hatte, am freien Saume der ersteren am deutlichsten; die frei liegende Seite dieser Zellen dehnte sich aus, verlängerte sich in horizontaler Richtung und theilte sich darauf, die neu entstandenen Zellen vermehrten sich auf dieselbe Weise, bis die entstandene Lücke ausgefüllt war.

Sobald diese Zellenmasse eine bestimmte Entwickelung erreicht hat, bilden sich in ihrem Inneren kleine cylindrische Körper aus äußerst zartem transparentem Gewebe bestehend, deren Basis sich im Cambium (couche génératrice) verliert, deren entgegengesetztes Ende jedoch frei zu sein scheint. Diese

kleinen anfangs mit abgerundeter Spitze endigenden Körper haben ganz das Anſehen der werdenden Adventivwurzeln; dieſe Ähnlichkeit vermehrt ſich noch, ſowie die Gefäßbündel, welche das Körperchen umgeben, hervortreten, indem auch ſie nur netzförmige Gefäße enthalten.

Während nun in der Rindenſchicht dieſe Zellbildung vor ſich geht, treten an den entſprechenden Punkten des Cambium (couche génératrice), insbeſondere unterhalb der Erhebungen ſehr zarte Gefäße aus kleinen, länglichen, netzförmig verdickten Zellen beſtehend, auf. Einige dieſer kleinen Gefäße verlaufen zum Holzkörper der Knoſpe, während andere an der Baſis des kleinen cylindriſchen Zellenkörpers umbiegen, in ſelbigen hineintreten und ihn der Länge nach durchlaufen. Zu dieſer Zeit iſt noch keine Spur von Blättern vorhanden, die Spitze des jungen Organes iſt vollſtändig abgerundet; bald entſteht indes an dieſer Spitze eine kleine Vertiefung, die, indem ſich die Ränder immer mehr erheben, allmälig tiefer wird. Dieſe hervortretenden Ränder ſind die erſten Blattanfänge. Noch ſind die Gefäße weit von den Blattrudimenten entfernt; mit der Entwickelung der letzteren entwickeln ſich auch die Gefäße und bald ſieht man das junge Blatt von Gefäßen durchzogen. Zwiſchen den erwähnten zuerſt entſtandenen Blättern erhebt ſich darauf die Spitze der Knoſpe, bildet neue Erhebungen, die wiederum zu Blättern werden; ſind dieſe bis zu einer beſtimmten Entwickelungsſtufe gekommen, ſo treten wieder neue hervor, u. ſ. w.

Vor dem Erſcheinen der Blätter war in der jungen Knoſpe kein Mark vorhanden, die Gefäße waren ohne beſtimmte Ordnung zu einem einzigen Bündel von verſchiedenem Umfange vereinigt, das von der Baſis bis zur Spitze der jungen Knoſpe verlief. Nach dem Auftreten der Blätter theilten ſich die Gefäße, um in die betreffenden Organe einzugehen, in verſchiedene Bündel; dieſe traten aus einander und der mit Zellgewebe erfüllte ſie jetzt trennende Raum ward zum Marke; erſt zu dieſer Zeit entſtanden Spiralgefäße, während bis dahin nur netzförmig verdickte Gefäßzellen vorhanden waren.

Betrachtet man eine junge Knoſpe der Paulownia nach dem Auftreten der erſten Blätter, ſo bemerkt man eine recht eigentliche Terminalknoſpe mit einer Rinde und einem vom Gefäßringe umſchloſſenen Marke, der Gefäßring verengert ſich nach unten zum markloſen Primitivgefäßbündel, welches der Verf., da dieſer Theil der Knoſpe im Baue einer Wurzel entſpricht, Wurzelgefäßbündel nennen möchte. Da nun der untere Theil der Knoſpe mit ſeinem einfachen aus netzförmigen Zellen beſtehenden Gefäßbündel zuerſt entſteht und erſt ſpäter aus dem oberen Ende der Knoſpe die erſten Blätter und deren Gefäße hervorgehen, ſo darf man nicht mehr annehmen, daß die Gefäße als wurzelartige Verlängerungen der Blätter zwiſchen Holz und Rinde hinabwachſen. Sämmtliche Pflanzen, welche der Verf. in dieſer Beziehung unterſuchen konnte, gewährten ihm ganz dasſelbe Reſultat.

An den Wurzelſtöcken von Tecoma radicans treten die Knoſpen an allen Theilen des Stecklinges, vorzugsweiſe aber in der Nähe abortirter oder mechaniſch zerſtörter Wurzeln hervor; häufig erſcheinen ſie auf der Baſis der nicht zur Entwickelung gekommenen Wurzel. Nach der Art ihres Auftretens war die anfängliche Entwickelung etwas verſchieden; bei denjenigen Knoſpen, die an unbeſtimmten Stellen oder in der Nähe der Wurzeln hervortreten, entſtand zuerſt eine ähnliche Zellenanhäufung wie bei Paulownia, die wie ein kleines ſchlauchartiges Knäul am Cambium mit dem Gefäßſyſteme des Stecklings zuſammenhing. Unterhalb dieſes Körperrudiments waren auch hier ſchon zu dieſer Zeit in der Cambiumſchicht netzförmig verdickte Gefäße vorhanden; dagegen ſah man erſt, wenn an der Spitze der jungen Knoſpe die erſten Blätter erſcheinen, netzförmige Gefäßzellen ſich der Knoſpenſpitze zuwenden. Dieſe Gefäße verlängern ſich mit dem Wachsthume der Knoſpe, indem ſich an ihrer Spitze fortgeſetzt Zellen netzförmig verdicken und ſo das Gefäßbündel verlängern, das endlich ins Blatt ſelbſt eintritt. Dieſe Gefäße theilen die Zellenmaſſe der jungen Knoſpe in zwei concentriſche Theile, in einen centralen Theil, das Mark, und einen peripheriſchen, das Cambium und die Rinde. Die bis dahin von der Rinde des Stecklings überdeckten Knoſpen treten bis jetzt hervor und entfalten ihre Blätter nach außen. Wenn eine Knoſpe da auftritt, wo eine Wurzelfaſer abortirt iſt, ſo zeigt ſich das Gewebe der Rindenſchicht meiſtens bis zum Holzkörper der Wurzel, ja bis in deſſen Inneres zerſtört; in dieſem Falle füllt ſich, wenn eine ſolche Wurzel als Steckling benutzt wird, die entſtandene Höhle mit neuem Zellgewebe, das ſich zu einer beſonders kräftigen Knoſpe entwickelt, deren Baſis im Innern des Holzkörpers und nicht wie bei der normalen Entwickelung, an ſeiner Oberfläche entſpringt; griff die Zerſtörung nicht bis zum Holzringe der Wurzel um ſich, ſo entwickelt ſich die neue Knoſpe aus der Baſis der untergegangenen Wurzelfaſer.

In einem Falle wie dem letzteren ſah der Verf. die vom Holzringe der Wurzel zur Knoſpe abgehenden Gefäße ſowohl von unten als von oben kommen. Längsſchnitte ſowie ſchief geführte Schnitte zeigten ihm, daß ſie von allen Seiten der Knoſpe zueilten, während bei normalen Adventivknoſpen die Gefäße, nur von unten kommend, in die Knoſpe treten. Der Verf. ſchließt hieraus, daß die Gefäßbündel der Adventivwurzel, die einen ſolchen Urſprung haben, hier erhalten wurden und ſich fortbildeten, um in die Knoſpe, welche ſtatt der untergegangenen Wurzelfaſer erſchienen war, einzutreten.

Die Wurzeln von Ailanthus glandulosa können, als Stecklinge behandelt, an drei verſchiedenen Punkten Knoſpen entwickeln, 1) aus dem inneren Theile der Rinde in der oben beſchriebenen Weiſe, 2) aus dem äußeren Theile der Rinde und 3) auf der Querſchnittfläche des Stecklings rund um den Holzring; dieſer letzte Fall kommt auch bei Maclura aurantiaca vor.

Im erſten Falle iſt die Bildung ganz wie bei Paulownia; es bilden ſich im Contact mit dem Cambium Anhäufungen undurchſichtigen Zellgewebes, aus deren Innerem durchſichtige, reihenartig angeordnete Zellen durchſchreinen, welche in der Richtung des Cambiums, mit dem ſie zuſammenhängen, verlaufen. Dieſe transparenten Zellen verlieren

ſich in das ſie umgebende opake Rindengewebe; aus beiden entſteht eine cylindriſche Maſſe, die ſich entweder an ihrer Spitze oder an ihrer Baſis oder nach rechts oder links vergrößert. Währenddem entwickeln ſich am Cambium und zwar an der Seite des vorjährigen Holzringes nur kleine netzförmig verdickte Gefäßzellen, von denen einige eine beſtimmte Strecke mit der Holzſchicht verlaufen, während andere von der verticalen Richtung abweichen, einen mehr oder weniger horizontalen Verlauf annehmen, in den durchſcheinenden Theil der jungen Knoſpe eintreten und ſich in ihm ausbreiten. Eine ſolche Knoſpenanlage hat noch keine Blätter, ſie gleicht einer anatropen Samenknoſpe, deren Raphe von einem Gefäßbündel durchſetzt wird. Erſt, nachdem die Gefäße die ganze Knoſpe umgeben, entſtehen an den dem Knoſpengrund entſprechenden Theilen kleine Erhebungen, die zu Blättern werden; dieſe umgeben die Knoſpenſpitze, die ſich zwiſchen erhebt, um nun Blätter zu bilden.

Um die Zeit, wo dieſe erſten Blätter erſcheinen, ſieht man zur Seite des Primitivgefäßbündels nahe der Stelle, welche dem hilum einer anatropen Samenknoſpe entſprechen würde, eine kleine Gruppe Gefäßzellen entſtehen; dieſe bilden ein neues Gefäßbündel, das ſich den benachbarten Blättern zuwendet. Um dieſelbe Zeit treten auch hier wie bei **Paulownia** und **Tecoma** die erſten Spiralgefäße auf, ihr Erſcheinen iſt kein plötzliches, es bilden ſich vielmehr ganz allmälige Übergänge von poröſen Gefäßzellen zu netzförmig verdickten und von dieſen zu Spiralgefäßen. Wenn ſich an der Baſis der Knoſpe, wo ſie dem Cambium des Stecklings entſproßt, noch poröſe Gefäße finden, ſo nimmt die Länge ihrer Poren mit der Entfernung der Gefäße von dieſer Baſis zu, ſie gewinnen allmälig das Anſehen der Maſchen netzförmiger Gefäße, auch dieſe Maſchen verlängern ſich mit dem weiteren Verlaufe, ſo daß hier eine Trennung in ſogenannte falſche und ächte Spiralgefäße, welche den Markcylinder der jungen Knoſpe umgeben ſollen, nicht möglich iſt.

Durch fortgeſetzte Bildung neuer und Vergrößerung der bereits entſtandenen Blätter gewinnt die Knoſpe nach und nach an Größe, ſie durchbricht das Rindengewebe und entwickelt ſich frei nach außen; in den Achſeln der Blätter entſtehen jetzt andere Knoſpen, die ebenfalls wie die Mutterknoſpe aus einer kleinen gelblich gefärbten Zellenmaſſe ohne Spur von Blättern beſtehen und demnach ſchon bisweilen in ihrem Inneren zarte abrollbare Spiralgefäße zeigen.

Die Rinde der Wurzel von **Ailanthus glandulosa** beſteht aus einem äußeren transparenten von regelmäßig reihenartig angeordneten Zellen gebildeten und einem inneren, gleichfalls zelligen, jedoch opaken Theile, den ein Ring von Baſtfaſern umſchließt; wo dieſe Theile der Rinde zuſammentreffen, entwickeln ſich hie und da harte Knoten, welche den Concretionen der Birne ähnlich ſind und aus dickwandigen poröſen Gefäßen beſtehen. In dem Theile nun, der zwiſchen beiden Rindenſchichten liegt, bilden ſich gleichfalls Knoſpenanfänge; es zeigen ſich kleine zellige Wärzchen, welche die äußere transparente Schicht empor heben; die erſten Zellen dieſer Neubildung ſind in horizontalen Reihen angeordnet und, wie der Verf. glaubt, durch die äußerſten Zellen der darunter liegenden opaken Schicht gebildet worden. Das ſich vergrößernde Wärzchen durchbricht alsbald die Rinde, gewinnt ein linſenförmiges Anſehen, bildet darauf eine kleine hervorragende Knolle, die mit der vorhin beſprochenen Knoſpe nicht zu verwechſeln iſt. Schon bei ihrer Rindendurchbrechung deuten transparente Stellen ihres Innern den Ort an, wo die erſten Gefäße auch hier zeitiger als die erſten Blätter der Knoſpe entſtehen; die Gefäße ſtehen ſpäterhin mit dem Cambium im Zuſammenhange. Wo dieſer Zuſammenhang bewerkſtelligt ward, kann der Verf., der hier eine Lücke ſeiner Arbeit bedauert, nicht angeben. In einem Falle ſchienen ihm die dem Cambium nahe gelegenen Gefäße jünger als die der Knoſpenſpitze zu ſein.

Die dritte Art der Adventivknoſpenbildung bei Ailanthus entſprach ſo ſehr der Knoſpenbildung bei **Maclura**, daß der Verf. ſich mit ihr nicht beſonders beſchäftigen, ſondern ſogleich zu letzterer Pflanze übergehen will. Bei beiden Pflanzen entſtehen die Adventivknoſpen nicht wie in den vorher erwähnten Fällen ſeitlich, ſondern am freien abgeſchnittenen Ende der Stecklinge auf der Fläche ihrer Querſchnitte aus der Cambiumſchicht zwiſchen Rinde und Holz. Die erſte hier wahrnehmbare Veränderung beſteht aus einer Bildung horizontaler, etwas gebogener Zellenreihen, die von einer dünnen, durchſichtigen Zellenſchicht bedeckt werden. Etwas unterhalb dieſer Bildungen bemerkt man ſchon um dieſe Zeit ein bis zwei kleine netzförmig verdickte Gefäße, die in der Mitte des Cambiums hervortreten. Die anfangs kaum bemerkbaren netzförmigen Zeichnungen dieſer Gefäßzellen werden allmälig immer deutlicher.

Außer dieſer horizontalen Wachsthumserſcheinung an der Spitze des Cambiums zeigt ſich noch ein ſehr deutliches Wachſen nach oben und ein minder deutliches Wachſen nach abwärts. Das erſtere offenbart ſich zuerſt in dem neu entſtandenen horizontalen Zellgewebe durch eine ſcheinbar ungeregelte Vermehrung dieſer Zellen; ſo entſteht eine ähnliche Zellenanhäufung, wie ſie in den bereits abgehandelten Fällen der Bildung von Knoſpen vorausging; aus dieſem Gewebe erheben ſich alsbald kleine den Steckling krönende Knollen.

Während ſich dieſe Knöllchen entwickeln, verlängern und vermehren ſich auch die Gefäße, ihr Ende erreicht die Knollen. Ob die Vermehrung der Gefäßzellen auch hier auf einer Ausbildung bereits vorhandener Zellen zu Gefäßen beruhte, war dem Verf. nicht möglich zu entſcheiden. Nachdem die Gefäße in die Knollen gelangt ſind, ſcheint ſich deren Wachsthum auf beſtimmte Punkte zu concentriren, es entſtehen Knoſpen und zwar mehrere aus einer Knolle. Bis zur Bildung von Blättern waren die Gefäße in Bündel vereinigt, mit dem Auftreten der letzteren theilten ſie ſich und wichen aus einander, um ein ſich bildendes centrales Mark zu umſchließen.

So entſtehen um den Holzkörper der **Maclura aurantiaca** auf der nach oben gerichteten Schnittfläche der Stecklinge eine Menge Knoſpen, von denen Gefäßbündel in die ſich nach und nach entwickelnden Blätter dieſer Knoſpen, keineswegs aber nach abwärts in den Steckling verlaufen; die Ge-

fäße der Knoſpen ſchienen dem Verf. gleichſam auf die Gefäßbündel des Stecklings gepfropft, manch Mal ſchienen ſie indes auch mit den mehr nach innen gelegenen Gefäßbündeln, die ſcheinbar einen abwärts gehenden Verlauf beſitzen, in Verbindung zu ſtehen. Noch früher jedoch als dieſe ſogenannten abwärts ſteigenden Gefäße die Baſis des Stecklings erreichen, bilden ſich nahe dem unteren abgeſchnittenen Theile desſelben, ganz in den eben beſchriebenen Weiſe, analoge Knollen, in deren Innerem ſich wie in den Blattknoſpen ein Primitivgefäßbündel entwickelt und, ganz wie oben beſchrieben, ausbreitet; aus den hier rund um den Holzring entſtandenen Knollen werden indes keine Blattknoſpen ſondern Nebenwurzeln. Wie am oberen Theil des Stecklings ſich aus einem Knöllchen oftmals mehrere Knoſpen bildeten, treten auch hier aus einer Zellenmaſſe häufig mehrere Wurzeln hervor, die auch hier von einem einzigen Gefäßbündel ihre Gefäße erhalten; in den meiſten Fällen bildet indes jede Knolle nur eine Wurzel. Die Spitze der jugendlichen Wurzeln beſitzt eine Wurzelmütze; unter derſelben umgiebt ein Rindengewebe einen Cylinder lang geſtreckter Zellen; in letzterem ſteigt das Gefäßbündel nach abwärts. Nur bei Maclura fand der Verf. die ſoeben beſchriebene Weiſe, Nebenwurzeln zu bilden; bei allen anderen von ihm beobachteten Stecklingen treten die letzteren ſeitlich, niemals wie hier auf der Querſchnittfläche des Stecklings hervor.

Die Entwickelung dieſer Adventivwurzeln ſcheint nicht der Knoſpenentwicklung untergeordnet, vielmehr von ihr durchaus unabhängig zu ſein; die Nebenwurzeln treten bisweilen früher, bisweilen gleichzeitig, häufig aber, wie es bei Maclura aurantiaca Regel iſt, erſt nach den Knoſpen auf; wenn letztere bereits 6—8 Centimeter lang ſind, iſt von den Wurzeln noch nichts zu entdecken.

Schon Dupetit-Thouars ſtellte 1802 während ſeiner Reiſe nach den öſtlichen Inſeln Africas mit einer Dracaena-Art Verſuche an, deren Reſultat, wie der Verf. bemerkt, mit ſeinen Beobachtungen übereinſtimmt; Thouars fand, daß Stecklinge dieſer Pflanze ſowohl nach unten als nach oben Knoſpen trieben, die oberirdiſchen Knoſpen entwickelten ſich zu beblätterten Zweigen, während die unterirdiſchen Wurzeln bildeten. Die Gefäßbündel der letzteren hatten dieſelbe Neigung, aufwärts zu ſteigen, wie ſich die Gefäßbündel der Blätter nach abwärts begeben. Nur an der Spitze der Blätter und in der Spitze der Wurzelfaſer, aber nirgends anders im Stamme ließen ſich die Anfänge der Gefäße entdecken. Einer ſchleimigen, zwiſchen Holz und Rinde befindlichen Flüſſigkeit (dem Cambium, deſſen Gewebe Thouars überſehen) entſproßten beide, Knoſpen und Wurzeln; beide wurden von ihnen ernährt; während die Faſern der Knoſpen, Feuchtigkeit und Nahrung ſuchend, dem Boden zueilen, wachſen die Faſern der Wurzeln, beides bringend, nach oben, und ſo entſtehen durch eine gleichzeitige Entwickelung der Gefäße von oben nach unten und von unten nach oben concentriſche Holzſchichten, welche das ältere Holz bedecken. Thouars glaubte ferner, daß alle Gefäße eines Stammes nach oben in einem Blatte, nach unten in einer Wurzelfaſer endigten.

Was die Verlängerung der in den jüngeren Wurzeln befindlichen Gefäße anbetrifft, ſo bemerkt der Verf., daß er nirgend eine ſolche Verlängerung nach aufwärts wahrnehmen konnte; eben ſo wenig glaubt er an ein Wachsthum der Gefäße aus den Knoſpen nach unten; ein ſolches iſt nach ihm nur ſcheinbar, die Stammverdickung der Dicotyledonen erfolgt nach ihm durch eine Vermehrung der Elemente des Cambiums, die in horizontalen Reihen angeordnet ſind. Man könnte hier einwenden, daß bereits durch Maceration der abſteigende Verlauf der Faſern nachgewieſen ſei; der Verf. will auch eine von oben nach unten Statt findende Verdickung nicht in Abrede ſtellen, erklärt dieſelbe aber aus der Richtung der in den jungen Zellen des Rindengewebes circulirenden Nahrungsſäfte.

Der Verf. berichtigt darauf Thouars's Anſicht über das Cambium; ſeit 1842 mit Unterſuchungen über dieſe Bildungsſchicht beſchäftigt, fand er niemals eine freie ſchleimige Flüſſigkeit, ſondern überall ein parallel mit den Holzzellen des Stammes ſtrahlenförmig verlaufendes, lang geſtrecktes, den Holzkörper umgebendes Zellgewebe.

Durch dieſes Bildungsgewebe erfolgt nach ihm die Verdickung des Stammes, indem es nach der einen Seite neue Rinde, nach der anderen neue Holzſchichten bildet.

Im Cambium der Knoſpen von **Maclura aurantiaca**, die außerordentlich ſchnell wachſen, ſah der Verf. häufig Zellen von ungleich größerem Durchmeſſer nach rechts und links von engeren Zellen umgeben; dieſe weiteren Zellen theilen ſich, wie er glaubt, in mehrere und bilden ſo das Gefäßbündel weiter.

Da nun die Blätter zur weiteren Entwickelung und Erhaltung des Baumes durchaus nothwendig ſind, ſowohl die Abſorption erleichtern als die Säfte verarbeiten u. ſ. w., ſo muß auch der Nahrungsſaft von den Knoſpen durch das Rindengewebe nach abwärts geführt werden und, wenn ihm kein Hinderniß in den Weg tritt, bis zu den Wurzeln gelangen; eine Verdickung des Stammes kann aber nur da, wohin dieſer Saft gelangt, alſo nur vom Cambium aus, erfolgen, und ſo erklärt ſich ebenfalls aus der Continuität des Cambiums die Continuität zwiſchen den Wurzeln und Adventivknoſpen, wenn dieſe ein größeres Alter erreicht haben, ohne daß wir Gefäße anzunehmen brauchen, welche, von den Blättern entſandt, dem Boden Nahrung entzögen. Durch Vermittlung des Cambiums allein erfolgt die Verdickung faſt gleichzeitig, in der oberſten Spitze wie in dem unterſten Wurzeltheile eines Baumes.

Bei einer ſolchen von oben nach unten fortſchreitenden Verdickung erklärt ſich leicht der Verlauf der Gefäßbündel, die man durch Maceration iſolirte und eben ſo ihre ſcheinbare Unterbrechung an Stellen des Stammes oder der Wurzel wo Äſte abgehen.

Was nun die Continuität der Gefäßbündel ſelbſt betrifft, ſo bemerkt der Verf., wie Dupetit-Thouars ſelbſt an Dracaena einen Gegenbeweis ſeiner Behauptung gegeben. Der Verf. erinnert an den Epheu, wo dicht unterhalb der Terminalknoſpe oftmals junge Nebenwurzeln auftreten, deren Gefäße zuverläſſig nicht den über ihnen liegen-

den, noch rudimentären Blättern entsprungen sind. Die Blätter entsenden überhaupt keine Gefäße, sie empfangen vielmehr selbige, d. h. die Gefäße entwickeln sich, von der Basis der Knospe ausgehend, mit dem Wachsthume derselben nach oben.

Der Verf. hatte sich beim Beginne seiner Arbeit drei Fragen gestellt, die er am Schlusse derselben folgendermaßen beantwortet:

1) Die Adventivknospe entwickelt zuerst ihren Basilartheil, der Stengeltheil zeigt sich erst später.

2) Die ersten Gefäße entwickeln sich in diesem Basilartheile, häufig schon vor dem Entstehen der Blätter.

3) Es treten zuerst nur netzförmig verdickte Gefäße, die sich in punctirte (geflügelte) Gefäße umwandeln, auf, niemals entstehen gleich zu Anfang Spiralgefäße.

Miscellen.

37. Über den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen Stickstoffs hat Hr. Barral an Schafen Versuche angestellt. Zuvörderst erhielt ein an gesalzenes Futter gewöhntes Schaf 5 Tage lang täglich 12 Gramm Salz und dann 10 Tage lang keines. Während der letzten 4 Tage dieses Zeitraumes wurden, sowie während der ersten 5 Tage, wo Salz gefüttert worden, die Futterstoffe, sowie alle Ausleerungen gewogen. Alsdann erhielt das Thier wieder 7 Tage lang Salz und nunmehr stellte Hr. B. einen dritten viertägigen Versuch an, während dessen das Thier täglich 8 Grammen Natriumchlorur (Kochsalz?) erhielt. Aus der Analyse des Urines während dieser drei Perioden ergab sich das merkwürdige Resultat, daß durch das Natriumchlorur der Harn viel stickstoffhaltiger wurde. Bei den beiden Versuchen, wo das Futter gesalzen ward, fand sich ein dem Überschuß an Stickstoff beinahe genau entsprechender Überschuß an Harnstoff. Ferner wurde durch diese Fütterung der Gehalt an Harnsäure, sowie überhaupt die Harnsecretion, theils durch das Wasser, in welchem sich bei gehöriger Verlängerung des Versuchs fast die sämmtliche eingeführte Quantität Salz aufgelöst findet, theils durch die zugleich mit ausgeschiedenen organischen Stoffe, bedeutend vermehrt. (Gazette méd. de Paris, No. 42, 20. Oct.)

38. Über die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Mollusken hat Hr. Pouchet unlängst der Pariser Akademie der Wissenschaften eine Mittheilung gemacht. Er beschreibt dieses Organ nach Nerita peloronta *Linn.* Es wird sichtbar, sobald man das Weichthier aus seiner Schale herausgenommen. Wenn man die Kiemenhöhle öffnet, so bemerkt man, daß die eine Fläche desselben an dem rectum adhärirt, während die andere in der Höhle frei liegt. Das Bläschen ist birnförmig, weiß und von vorn nach hinten gerichtet. Es ist eine Art Beutel, dessen Grund der hintern Region des Thieres zugewendet ist und dessen verdünntes Ende, welches den Excretionscanal bildet, nach vorn gerichtet ist, sich hinter dem rectum krümmt und bei dessen Höhe ausgeht. In diesem Bläschen hat der Verf. Kalkkörner gefunden, die häufig durch Schleim an einander geklebt sind. Es scheint ihm bei der Erzeugung der Schale eine wichtige Rolle zu spielen und er hat dasselbe bei etwa 12 Arten von Nerita untersucht. Er ist überzeugt, daß es bei keiner Art dieser Gattung fehlte; nur zeigt es sich bei manchen Exemplaren undeutlich, zusammengeschrumpft und wie leer. Vielleicht ist die Secretion des Kalkes periodisch wie bei gewissen Crustaceen. (Comptes rendus etc., 18. Juin 1849.)

Heilkunde.

(XXVI.) Untersuchung des Plattfußskeletes.

Mitgetheilt von Friedrich Betz in Tübingen.

Den verschiedenen Graden, welchen der Plattfuß unterworfen ist, müssen auch verschiedene Abweichungen in der Mechanik des Fußgerüstes zu Grunde liegen. Jede Form von Plattfuß hat demnach auch ihre Besonderheiten, und nur durch die Zusammenstellung dieser verschiedenen Störungen in der Construction des Plattfußes kann dem Entwickelungsgange dieser Krankheit erfolgreich nachgespürt werden. Nachstehende Abhandlung soll nun als kleiner Beitrag zur pathologischen Anatomie dieses Übels dienen. Ich werde zuerst die specielle Untersuchung der Knochen des Fußgerüstes vornehmen und dann zum Totaleindrucke, welchen der Fuß darbietet, übergehen.

Der **astragalus** ist nach vorn und unten gerückt und hat sich mit seinem nach unten gerichteten Kopfe zwischen den **processus lateralis** des **calcaneus** und das **os naviculare** hinein gedrängt. Die obere Gelenkfläche für die Knochen des Unterschenkels ist in der Art verändert, daß die beiden erhabenen Wülste, welche zwischen sich eine Vertiefung haben, in gleicher Höhe stehen, während im gesunden Zustande der innere Wulst um $1''' - 1\frac{1}{2}'''$ höher steht. An der Stelle des Halses, auf seiner Dorsalseite, erhebt sich ein starker halbmondförmiger Vorsprung, der vor sich das **os naviculare** hat. Der Kopf erscheint gerade nach unten geknickt, so daß er beinahe einen rechten Winkel bildet mit seinem Körper. Er nimmt nur einen kleinen Theil der **fovea navicularis oss. navicularis** ein, während die sonst in der schiffförmigen Grube liegende Gelenkfläche des Kopfes nach unten sieht. Das **tuberculum tali**, sowie der für den **flexor longus hallucis** bestimmte **sulcus** ist stark ausgeprägt. — **Calcaneus.** Der Rücken des **calcaneus** ist stark nach innen gerichtet, vom Körper unter einem nach vorn offenen spitzen Winkel abgewendet. Der etwas ausgeschweifte Rücken ist abgeflacht. Der **tuber calcanei** sieht nach außen und der äußere Rand desselben erscheint gleichsam erhaben. Unten und außen am **tuber** findet sich im normalen Felsenbeine ein kleiner Höcker, **tuberculum calcanei.** Dieser ist beim Plattfuße stark ausgeprägt und nach oben gewendet. An der äußern Seite des **calcaneus** zieht sich bei dem Plattfuße ein rauher, stark vorspringender Riff hin gegen den **processus anterior.** Der si-

sus tarsi ist abgeflacht und in demselben steht der äußere seitliche Höcker des talus (tuberc. lateral. extern. tali). Die obere Fläche des calcaneus ist vom talus beinahe unbedeckt, der processus anterior vorgeschoben und verlängert. — An der unteren Fläche des calcaneus zieht sich beim normalen Bein ein etwas abgerundeter Wulst hin, der vorn mit einem Höcker endet. Der Wulst ist beim Plattfuß hinten stark ausgeschweift und der Höcker vorragender. Die innere Fläche ist beim Plattfuß mehr ausgeschweift und zwar von vorn und außen nach hinten und oben, besonders ist der äußere Theil ausgeschweift. Der processus lateralis springt stark vor, die nach vorn und oben stehende Gelenkfläche für die untere Fläche des Kopfes und Halses des Sprungbeines ist gerade nach vorne gerichtet. — Die vordere für das os cuboideum bestimmte Gelenkfläche ist mit einem erhabenen Rande umgeben. — Das os naviculare ist hinunter gedrückt, das tuberculum gerade nach abwärts und etwas nach hinten gerichtet. Das os naviculare steht tiefer als die drei keilförmigen Knochen und berührt beinahe die Ebene des Bodens nur 2—3‴ noch von ihr entfernt, während es im Normalzustande ungefähr 1 Zoll von derselben entfernt ist. Der äußere Theil des os naviculare, welcher an das os cuboideum grenzt, erscheint zusammengepreßt, ebenso die Dorsalfläche. Zwischen os naviculare und Hals des talus und vorderm Fortsatz des calcaneus und os cuboideum ist eine 1‴ breite und 1″ lange Kluft, wo die Knochen also einander nicht berühren. Das os cuboideum hat, statt einer von innen nach außen abschüssigen, eine mehr horizontale Lage. Der Theil des os cuboideum, welcher vor der linea obliqua liegt gegen die Baſis der zwei letzten Metatarsusknochen hin, ist nach oben gerichtet, so daß die Rückenfläche sanft ausgehöhlt erscheint; es findet sich in der Mitte der Dorsalfläche eine rinnenartige Vertiefung. An der Plantarseite bildet die linea obliqua keine isolirten Wülste, sondern geht in eine Ebene mit dem hinter ihm gelegenen Theil des Knochens über. — Das os cuneiforme primum und secundum sind nach unten gedrückt, so daß die Wölbung, welche die drei keilförmigen Knochen auf dem Rücken bilden, abgeflacht erscheint. — Das os cuneiforme tertium steht im Niveau des secundum, scheint jedoch etwas nach oben geschoben. Das os metatarsi hallucis steht unter einem stumpfen Winkel von dem innern Rande der Fußwurzelknochen ab. Die diaphysis des os metatarsi secundi ist stark nach unten concav, weniger stark das os metatarsi tertii. Das tuberculum oss. metatarsi quinti ragt bedeutend vor und ist nach oben gehoben. Die capita oss. metatarsi stehen alle stark aus einander.

Der Totaleindruck, welchen das Fußskelet macht, bietet eine Einknickung zwischen der vordern Fußwurzelreihe und den hintern drei Knochen dar, besonders ausgeprägt erscheint die Einknickung zwischen den drei keilförmigen Knochen und dem Schiffbein. Ferner zeigt sich ein erhabener von hinten nach vorn sanft converer Rücken, welcher von den drei keilförmigen Knochen und den Basen der drei entsprechenden Metatarsusknochen gebildet wird. Die Höhe dieser Wölbung entspricht den Verbindungsstellen dieser sechs Knochen. Diese Einknickung entstand durch das Hinuntergedrücktwerden des Kopfes des talus zwischen das os naviculare und proc. lateralis calcanei. Dadurch wurde das tuberculum ossis navicularis 1 Zoll vom proc. lateralis des calcaneus entfernt, während im Normalzustande die Entfernung kaum ½ Zoll beträgt. Dadurch, daß das os naviculare von dem Kopfe des talus gedrückt wurde, senkten sich nach hinten die mit dem os naviculare fest verbundenen drei keilförmigen Knochen, so daß sie hinten tiefer stehen als vorne, während sie hinten höher stehen sollen, um dem Fußrücken die von hinten und oben nach vorn und unten gehende Wölbung zu geben. Diese verkehrte Lagerichtung betrifft besonders das zweite und dritte Keilbein.

Die Ursache der ganzen Reihenfolge von Form- und Lageveränderungen der Fußwurzelknochen hätten wir somit in der fehlerhaften Stellung der spontanen Subluxation des Kopfes des talus zu suchen. Die Knochen, welche das Gewölbe des innern Fußrandes bilden, wurden durch das Gewicht des Körpers gegen die Ebene des Bodens gedrückt. Der calcaneus mußte nach außen weichen und sich gleichsam um seine Achse drehen. Was jedoch der Grund dieser Verrückung des Kopfes des astragalus war, ob eine Erschlaffung in einer früheren Periode des den Kopf des talus tragenden ligamentum plantare s. cartilagineum in Folge eines serösen Exsudationsprocesses im Gelenke u. s. w., müßten anderweitige Untersuchungen darthun. Wie gesagt, die Gelenkfläche des caput tali ruhte beim Plattfuß größtentheils auf diesem Bande, statt in der Gelenkfläche des os naviculare. — Die Bänder des tarsus sind durchgehends kräftig, besonders ist es das gubernaculum tali, das sich an dem erhabenen Riffe am Anfange des talus ansetzt, sowie das ligamentum plantare.

(XXVII.) Crercirknochen im rechten musc. soleus.

Beobachtet von Friedrich Betz in Tübingen.

Obwohl die Crercirknochen keine so seltenen Erscheinungen sind, z. B. im m. deltoideus, biceps u. s. w., so glaube ich doch, daß die Beobachtung eines solchen im m. soleus keine uninteressante Notiz sein wird. — Ich fand denselben in der Leiche eines lange im Dienste gewesenen Landjägers. Der Crercirknochen lag an dem inneren Rande des oben genannten Muskels, ungefähr an der Stelle, wo das untere Drittel des Unterschenkels in das mittlere übergeht. Er war 4 Linien lang und 1 Linie dick und lag etwas schief in der Musculatur und ganz oberflächlich. An beiden Enden etwas zugespitzt, sah er einem Haferkorne nicht unähnlich. Seine etwas unebene Oberfläche war von einer fettlosen Zellstoffschicht umgeben. Die äußere Schicht war ziemlich hart, die innere jedoch bestand aus einem dünneren und dickeren Kalkbrei, in dem härtere Kalkbröckelchen enthalten waren. Löste man ein solches Kalkbröckelchen durch Salzsäure auf, so blieb eine feinkörnige organische Substanz zurück; von Knochenpörchen oder Fetttröpfchen fand sich keine Spur vor. Dieser Fall ist noch deshalb erwähnenswerth, weil Rokitansky die Crercirknochen unter die wahren Knochenneubildungen aufnimmt,

während nach der eben angeführten mikroskopischen Untersuchung der von mir beobachtete mehr zu den Verirdungen zu zählen ist. Dieser Exercirknochen wurde wohl durch den auf der linken Seite getragenen Säbel verursacht, welcher beim Gehen beständig mit seiner Spitze an die oben angegebene Stelle anschlug.

(XXVIII.) Varicöse Anschwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung.

Hr. Maisonneuve legte am 17. Oct. der Société de Chirurgie zu Paris ein Präparat vor, welches eine varicöse Arteriengeschwulst darstellte, die den gewöhnlichen erectilen Charakter nicht hatte. Sie entwickelte sich bei einer Frau von einigen und dreißig Jahren und guter Constitution und wurde von ihr erst vor etwa 2 Monaten bemerkt. Sie befand sich an der linken Seite des Kopfes in der Schläfengegend und vergrößerte sich, heftige Schmerzen veranlassend, sehr schnell, so daß man fürchtete, die rechte Seite des Kopfes werde gleichfalls ergriffen werden.

Hr. Maisonneuve, welcher die Kranke in das Cochinhospital aufgenommen hatte, untersuchte, was für eine Operation er vorzunehmen habe und entschied sich für die Unterbindung einer Arterie. Da ihm jedoch bekannt war, daß diese Operation an der carotis communis gegen dergleichen Geschwülste nichts geholfen hatte, so war er unschlüssig, welche Arterie oder Arterien er am zweckmäßigsten zu unterbinden habe. Hr. P. Bérard hatte vorgeschlagen, erst die gemeinsame und dann die innere carotis zu unterbinden; allein diese Meinung war noch nicht durch die Erfahrung für richtig erkannt worden. Eben so war die Unterbindung der carotis externa, so viel Hrn. Maisonneuve bekannt, bisher nur gegen Leiden traumatischer Natur angewandt worden. Für diese von Hrn. Velpeau in Vorschlag gebrachte einfache Operation entschied sich der Chirurg und führte sie schnell, 5—6 Linien von dem Ursprunge dieser Arterie, aus. Die thyreoidea superior wurde, der größeren Sicherheit halber, gleichzeitig mit der carotis externa unterbunden. Gleich darauf hörte die Geschwulst auf zu klopfen und verkleinerte sich. Der Zustand der Kranken war befriedigend. Sechzehn Tage lang ging alles gut. Dann fiel der Ligaturfaden ab und die Eiterung ward stärker. Noch vier Tage verstrichen leidlich; allein am 5ten trat eine, allerdings nicht bedeutende, Blutung aus der Wunde ein. Um diese zu stillen, begnügte man sich mit der Compression, mit der man zwei Tage lang ausreichte. Allein da die Nachblutung sich noch zwei Mal erneuerte, so durchschnitt Hr. Maisonneuve die Narbe und legte die carotis primitiva bloß, deren Unterbindung jedoch nur nach Überwindung bedeutender Schwierigkeiten bewirkt werden konnte. Da trotzdem die Blutungen nicht aufhörten, so wurde auch die innere carotis bloß gelegt; allein da man es nicht thunlich fand, dieselbe vollständig zu isoliren, so mußte man sich mit der mittelbaren Unterbindung derselben begnügen. Man hatte dabei zwar vermieden, den pneumogastrischen Nerven in die Schlinge des Fadens mit einzuschließen, allein der sympathische Nerv ward aus Versehen mit einbegriffen. Gleich darauf wurde das Gesicht der Kranken auf der linken Seite hemiplegisch. Diese Lähmung machte schnelle Fortschritte, war am folgenden Tage vollständig, verbreitete sich über die ganze eine Seite des Körpers und führte am dritten Tage den Tod herbei.

Die Leichenöffnung ward 23 Stunden nach dem Tode vorgenommen und ließ folgende krankhafte Veränderung erkennen.

Der ganze rechte Lappen des großen Hirns war sphacelös. Die bei der Höhe der carotis externa angelegte Ligatur hatte jede Spur der gabelförmigen Spaltung der Arterie vernichtet. In der Ligatur der carotis interna befand sich ein Ast des großen sympathischen Nerven und die Ligatur des Stammes der carotis hatte denselben Nerven eingeschnürt.

Was die Geschwulst betrifft, so bestand dieselbe aus einem Gewirre erweiterter kleiner Arterien, die eine Art von Arterienvarix mit dicht an einander liegenden Gefäßanschwellungen bildeten. Es ist dies, sagt Hr. Maisonneuve, ein merkwürdiges Beispiel von Arteriostase der Schläfenarterien und ihm ist kein Fall bekannt, in welchem die von ihm angewandten Operationen bereits in Ausführung gebracht worden wären. Der tödtliche Ausgang beweis't wiederum die Gefahr der Unterbindung der ursprünglichen carotis. Unter hundert und einigen Fällen, wo diese Unterbindung Statt fand, trat in zwanzig und einigen der Tod durch Hemiplegie und Erweichung des Gehirns, Hrn. Maisonneuves Meinung zu Folge, durch Gangrän, ein. Diese Fälle hat der Verf. aus den Werken vieler Chirurgen zusammengetragen. (Gazette des Hôpitaux, 27. Oct. 1849.)

(XXIX.) Ein neuer Fall von Tödtung durch Chloroform.

Bericht an die Pariser medic. Akad. von Dr. A. de Confevron.

Mad. Lebrune, 30 Jahre alt, Mutter mehrerer Kinder, in voller Lebenskraft und von sehr reizbarem nervösem Temperamente, war im vorigen Jahre behufs geringfügiger chirurgischer Operationen mit dem besten Erfolge von mir ätherisirt worden. Am 23. August dieses Jahres sollte ihr von ihrem Zahnarzte ein Backenzahn ausgezogen werden, und besonderer Umstände wegen ließ sich vorhersehen, daß die Operation ziemlich schmerzhaft sein würde. Mad. Lebrune verlangte deshalb wiederum ätherisirt zu werden und ließ mich demgemäß zugleich mit dem Zahnarzte zu sich bescheiden. Obgleich ich nun, namentlich da selbst geschickte Ärzte bei der Anwendung des Äthers ꝛc. Unglücksfälle veranlaßt haben, durchaus abgeneigt bin, dergleichen Dämpfe bei unbedeutenden Operationen einathmen zu lassen, so glaubte ich doch in diesem Falle eine Ausnahme machen

zu dürfen, da diese Dame das Atherisiren früher so gut vertragen hatte. Übrigens nahm ich mir vor, das Mittel in möglichst gelindem Grade anzuwenden.

Ich legte auf das Schnupftuch der Patientin eine Baumwollenkugel von der Größe einer Haselnuß, welche mit weniger als 1 Gramm Chloroform befeuchtet war. Mad. Lebrune hielt es sich selbst unter die Nase und zwar nicht unmittelbar an dieselbe, so daß sich die Luft mit den Chloroformdämpfen gehörig vermischen konnte. Nach 8—10 Secunden zeigte sich die Wirkung, indem die Augenlieder blinzelten. Ich bedeutete nun den Zahnarzt, daß er die Operation vornehmen könne; allein die Patientin, welche sich nicht hinreichend betäubt fühlte, stieß die Hand des Operateurs zurück, deutete uns durch Zeichen an, daß sie noch nicht empfindungslos sei, hielt das Schnupftuch wieder unter die Nase und athmete 4—5 Mal tief ein. In diesem Augenblicke zog ich selbst das Schnupftuch weg, welches sie fest an die Nase preßte. Während ich es auf ein in der Nähe stehendes Möbel legte, ließ ich sie einen Augenblick aus den Augen, aber als ich meine Blicke wieder auf sie heftete, war ihr Gesicht schon blaß, ihre Lippen entfärbt, die Züge entstellt, die Augen verdreht, die Pupillen gräßlich erweitert, die Kiefer so fest geschlossen, daß der Zahnarzt sie nicht von einander bringen konnte und der Kopf zurückgesunken. Der Puls war verschwunden; alle Extremitäten völlig schlaff und nur an den mit langen Unterbrechungen Statt findenden Athemzügen bemerkte man, daß noch Leben im Körper war.

Unverzüglich ward nun alles angewandt, was sich in einem solchen Falle thun läßt, und über zwei Stunden lang ohne allen Erfolg fortgesetzt. Die Nasenhöhlen wurden mit Ammonium gereizt, die Arme und der thorax bewegt, wiederholt Luft in die Lungen eingeblasen und das künstliche Athmen längere Zeit unterhalten. Man rieb den thorax und dann den ganzen Körper mit Ammonium ein; man cauterisirte die Präcordialgegend mit glühenden Kohlen und wandte mittels einer starken Voltaischen Säule, die sich schnell aus der Nachbarschaft herbeischaffen ließ, das Galvanisiren an. Allein das Leben ließ sich nicht wieder zurückrufen.

Seit dem Februar 1847 ätherisire ich täglich, sowohl in den Hospitälern als in meiner Privatpraxis, allein nie habe ich schwächere Dosen oder mehr Vorsicht angewandt als in diesem Falle. Das Chloroform war an der freien Luft, ohne Apparat, eingeathmet worden, so daß sich die atmosphärische Luft in großer Menge mit den Dämpfen hatte vermischen müssen; überhaupt war das Mittel in der mildesten gefahrlosesten Form zur Anwendung gekommen. Auch litt die Dame an keiner, dasselbe contraindicirenden organischen Krankheit. Übrigens hatte Mad. L., was mir jedoch damals nicht bekannt war, an demselben Tage eine heftige Gemüthsbewegung erlitten; allein damit war die Sache noch keineswegs genügend aufgeklärt.

Die Leichenöffnung fand, mit Erlaubniß der Verwandten, 38 Stunden nach dem Tode und im Beisein der Hrn. Montrol und Faure Statt.

Die Gehirnmembranen, und besonders die Venen an der Basis des cranium, strotzten von schwarzem flüssigem Blute. Die sinus der dura mater waren damit gefüllt. Die Substanz des Gehirns zeigte sich beim Einschneiden in dasselbe getüpfelt, und aus den dabei verletzten Capillargefäßen trat schwarzes Blut aus. Die Hirnsubstanz war unversehrt und von normaler Consistenz. An der Basis des cranium befand sich Serosität in ziemlich bedeutender Menge, welche den Wirbelsäulencanal ausfüllte. In allen Venen an der Basis des cranium, selbst in denen von sehr mäßiger Stärke, fanden wir eine bedeutende Menge Luftblasen, welche die Flüssigkeit unterbrachen und leicht von einer Stelle zur andern rückten. Das Herz war schlaff, und beim Einstechen in das linke Herzohr entwich schwarzes flüssiges Blut mit Luftblasen. In den Herzhöhlen befand sich kein coagulum. Die großen Venen des Rumpfes enthielten gleichfalls eine große Menge schwarzen flüssigen Blutes. Die ihrem ganzen Umfange nach vollkommen knisternden Lungen waren schiefergrau gefärbt, und auch im Innern zeigten sie dieselbe Farbe. Das abdomen war durch Gase ausgedehnt. Der Darmcanal ward nicht geöffnet. (Gazette médicale de Paris, Nr. 42, 20. Oct.)

Auch aus Berlin wird ein ganz ähnlicher Fall gemeldet. (Deutsche Klinik 2.)

Miscellen.

(26) Chloroform in der Militärpraxis. In einem Berichte über die Thätigkeit der Militärärzte bei der französischen Expedition nach Rom findet sich, Gaz. Med. 3. Novbr., die Bemerkung, daß Hr. Pasquier von dem Gebrauche des Chloroforms noch während der Aufregung der Schlacht, während des s. g. Bataillenrausches, fast immer eine übermäßige Aufregung, oft gefährliche Erscheinungen erfolgen sah, wonach auch die weiteren Folgen bedenklich waren, so daß leicht Delirien und heftiges Wundfieber folgte.

(27) Zur Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens wird jetzt von einem Hrn. Latts zu Dundee eine Art unverbrennlichen Zeuchs zu Kleidern für Damen und Kinder verfertigt, welche bekanntlich bei der in England üblichen Kaminheizung Brandschäden sehr ausgesetzt sind. Es besteht aus einem gedruckten Kattun, der mit einer Auflösung von phosphorsaurem Talk behandelt ist. Beim Anbrennen erlischt die Flamme von selbst wieder und weder durch Funken noch glühende Kohlen kann es in Brand gerathen. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

H. B. *Geinitz*, das Quadersandsteingebirge oder Kreidegebirge in Deutschland. I. Hälfte. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr. Graz und Gerlach in Freiburg 1849.

Repertorium der Physik. Bd. VIII. Enthält: Galvanismus, von W. *Beetz*. Akustik, von A. *Seebeck*. gr. 8. Geh. 3 Thlr. Veit & Comp. in Berlin 1849.

J. J. *Bychner*, Abhandlung über das Thierarznei-Institut der Hochschule zu Bern. gr. 4°. 1847. In Comm. Geh. 16 Ngr. Bern 1849.

Th. *Trusler*, über das Wesen des Scheintod- und den durch Äther und Chloroform erzeugten Zustand. gr. 8°. 1848. In Comm. Geh. ⅓ Thlr. Bern 1849.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 235. (Nr. 15. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Durand und Manoury, das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke. — Gonjean, Glairine und Jodine der Mineralwasser. — Miscellen. Marchal, Vermehrung der Fibrine im Blute durch Wärme. Barthelemy und Buffy, über feste Milch. Deligac, Conservation der Milch. Schrötter, allotropische Beschaffenheit des Phosphors. — Heilkunde. Conolly, die physischen Ursachen des Wahnsinns. — Lomar, Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. — Berland, enteromische Anwendung des Morphinesalzes bei epidemischer Ruhr. — Miscellen. Nizzi, Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verlust der Sprache. Realli, Extraction eines fremden Körpers aus dem rectum durch Gastrotomie. Taylor, Ausschneidung eines Stückes des vas deferens statt der exstirpatio testis. — Bibliographie. — Zur Nachricht.

Naturkunde.

XXVI. Commissionsbericht über eine Abhandlung der HHrn. Durand und Manoury in Caen, betreffend das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke.

Mitglieder der Commission Ad. de Jussieu, Ach. Richard, Berichterstatter Charles Gaudichaud.

Grew und Malpighi warfen fast zu gleicher Zeit den ersten Lichtstrahl auf diese der Pflanzenphysiologie so wichtige Frage; ihnen folgte ein halbes Jahrhundert später Agricola, ohne jedoch allgemein verstanden zu werden. Das Wachsen in die Dicke erfolgte nach den beiden ersten Beobachtern durch eine organisationsfähige Flüssigkeit, die zwischen Holz und Rinde strömte und von Grew Cambium genannt ward; nach letzterem bildete dieses Cambium direct Holz und Rinde; nach Malpighi bildete es nur den Bast, dessen jährige Schichten sich allmälig in Splint umwandeln sollten. Agricola gelangte, von einem anderen Gesichtspunkte ausgehend, fast zu denselben Resultaten seiner Vorgänger; nach ihm enthalten alle Theile einer lebenden Pflanze die zur Bildung des Stammes wie der Wurzeln nöthigen flüssigen Elemente, nach ihm haben die Zweige des Baumes eben so gut ihre Wurzeln wie die Basis seines Stammes.

Duhamel und seine Zeitgenossen schlossen sich theils Grew, theils Malpighi an, die Botaniker der neuern Zeit haben größtentheils die Grewsche Cambiumtheorie angenommen; einige Physiologen verstehen aber gegenwärtig unter Cambium nicht mehr eine von der Spitze des Baumes bis zu seiner Basis herabsteigende bildungsfähige Flüssigkeit, sondern einen Nahrungssaft, der in einem Bildungszellgewebe zwischen Holz und Rinde circulirt und nach der Art der Pflanze ein ihr eigenthümliches Holz und eine ihr eigenthümliche Rinde bildet. Noch andere verstehen unter Cambium das Bildungsgewebe selbst, das sich nach innen in Holz, nach außen in Rinde umwandelt. Wieder andere haben neuerlich alle Cambiumtheorien und selbst den Namen Cambium verworfen, und obschon sie annehmen, daß die Pflanzengewebe, ehe sie fest werden, verschiedene Grade flüssiger Beschaffenheit und Verarbeitung durchlaufen, glauben sie dennoch an keine Ähnlichkeit zwischen den ursprünglichen parenchymatischen Geweben und dem Gefäß- und Holzgewebe.

Die Verf. der zu besprechenden Abhandlung, Durand und Manoury, schließen sich dieser letzteren Ansicht an, ihre zahlreichen und schönen Versuche wurden vorzugsweise mit Runkelrüben angestellt.

Der wurzelförmige Stamm der Runkelrübe erhebt sich bekanntlich 10 bis 15 Centimeter über das Erdreich, dieser überirdische Theil war es, mit dem sich die Verf. beschäftigten; ferner bilden die Runkelrüben 6 bis 10 bestimmte Zonen oder auf einander folgende Parenchymschichten, die sich vom Mittelpunkte aus nach dem Umkreise entwickeln und durch Fasergewebe getrennt sind. Letztere Gewebe wurden früher von einem Mitgliede der Commission als Wurzelgefäße, die von der Spitze des Stammes bis zu den Wurzeln verlaufen, beschrieben.

Die Runkelrübe eignet sich durch diesen eigenthümlichen Bau und insbesondere durch die Trennung der auf einander folgenden Holzgewebe durch dicke Parenchymschichten ganz besonders zur Demonstration der neueren physiologischen Ansicht, durch sie wird überdies, wie der Berichterstatter glaubt, die völlige Unabhängigkeit der organisirenden Elemente der verschiedenen Gewebarten, sowie das allmälige Abwärtssteigen der sogenannten Wurzel- oder Holzgefäße bewiesen.

Die Commission kommt nunmehr zu den Hauptversuchen der Verf. selbst. Die Verf. entnahmen am 4. Au-

guſt 1846 einer Runkelrübe 8 Centimeter unterhalb ihres oberen Endes in ihrem ganzen Umkreiſe 4 Schichten, ſo daß das übrigbleibende nur einem Cylinder, den die Terminalknoſpe krönte, glich. Dieſer 8 Centimeter lange Cylinder hatte nur 48 Millimeter Umfang und beſtand nur aus einer einzigen das Mark umgebenden Schicht. Die Wundflächen vernarbten an der Luft ſehr bald, es entſtand eine dicke Borke; die Terminalknoſpe entwickelte ſich, entfaltete nun Blätter, auch der Cylinder wuchs. Am 1. Oct. betrug ſeine Länge 15 Centimeter, ſein Umfang hatte vorzugsweiſe an der Spitze zugenommen, er maß dort 14 Centimeter. Die Rübe ward jetzt der Länge nach durch ihre Mitte geſpalten; die Schicht, welche man dem Cylinder gelaſſen, hatte ſich ihrem Durchmeſſer nach bedeutend entwickelt, aber nur ihr Zellgewebe vermehrt. Nach außen waren 5 neue Schichten entwickelt, die Holzfaſern dieſer neuen Schichten ſtiegen bis zur Baſis des Cylinders herab und ſchienen dort den horizontalen Raum, der ſie von dem Rande des unteren unverſehrt gebliebenen Theiles der Rübe trennte, durchbrechen zu wollen. Dieſer untere Theil hatte bedeutend, aber einzig und allein in ſeiner innerſten Schicht, die mit der am Cylinder erhaltenen correſpondirte, zugenommen; die äußeren Schichten waren in ihrem Primitivzuſtande verblieben.

Die Verf. unterſuchten die an der Spitze des Cylinders neu entſtandenen Schichten und fanden, daß die Holzfaſern direct von den Blättern, die ſich nach einander entwickelt hatten, ausgingen, und daß die Faſern der äußerſten Schicht den innerſten jüngſten Blättern angehörten, dieſe Faſern waren immer die ſchwächſten und kürzeſten.

Ein anderer Verſuch ward in folgender Weiſe angeſtellt. Einer Runkelrübe ward am 21. Juli 1846 vom oberen Theile mehr als die Hälfte weggenommen, jedoch die Terminalknoſpe unverſehrt gelaſſen. Die entgegengeſetzte Seite und die Ränder der vernarbten Fläche nahmen beträchtlich zu, es bildeten ſich neue Schichten, während die verſtümmelte Baſis die Zahl ihrer 6 Schichten, welche ſie ſchon vor der Operation beſaß, nicht vermehrte.

An demſelben Tage entfernten die Verf. von einer andern Rübe eine peripheriſche 3 Centimeter lange Schicht, ſchon wenige Tage darauf war die 12 Centimeter im Umfang meſſende Wundfläche vollſtändig vernarbt und mit einer Art Oberhaut bedeckt; im October maß der Umfang der vernarbten Wundfläche 18 Centimeter und 5 Millimeter, es waren nach außen zu neue Schichten entſtanden; man ſah auf einem Längsſchnitte im ganzen oberen Theile die Holzfaſern deutlich herabſteigen, eben ſo im mittleren vormals entrindeten Theile, von dem ſie ſich ihres unregelmäßigen Verlaufs ungeachtet längs der Oberfläche bis zum unteren Theile verfolgen ließen; hier waren die Faſern der Mitte und nach ihnen die Faſern der älteſten Schicht die ſtärkſten und längſten.

Verſchiedene andere Verſuche hatten gleichen Erfolg, beſonders wichtig erſchienen der Commiſſion indes die beiden folgenden Thatſachen.

An demſelben Tage, den 21. Juli 1846, machten die Verf. nahe der Spitze einer Runkelrübe einen Kreiseinſchnitt, der durch 2 der concentriſchen Schichten drang; von dieſem Einſchnitte aus ſchälten ſie nach unten zu in einer Länge von 9 Centimeter die Rinde und ſogar an einigen Stellen einen Theil der äußeren Parenchymſchicht ab. Die ſo nach unten entrindete Rübe hielt 10 Centimeter im Umfang; in derſelben Gegend gemeſſen, hatte ſie am 1. Oct. einen Umfang von 35 Centimeter, die Länge dieſes Theils war von 9 Centimeter auf 16 Centimeter geſtiegen. Die Zahl der Schichten hatten ſich, wie eine nähere Unterſuchung ergab, in dieſem Theile nicht vermehrt, es war nicht ein Mal eine neue Rinde entſtanden, die Überreſte der angeſchnittenen Schichten waren unverändert geblieben. Der über dem Kreiseinſchnitte gelegene Theil der Wurzel hatte dagegen neue Schichten gebildet. Die Verf. folgern aus dieſen und aus mehreren ähnlichen Verſuchen die Präexiſtenz der Holzfaſern als zur Bildung der Rinde nothwendig. Die Commiſſion ſieht in letzterem Verſuche den Beweis für das Wachſen in die Länge und Dicke durch Gefäßfaſern, die im Mittelpunkte präexiſtiren und ſich verlängern, während ſich das Zellgewebe gleichzeitig entwickelt.

Nachdem einer Rübe die Terminalknoſpen genommen worden, ward in die Markachſe derſelben mit einem ſtarken Stechbohrer ein tiefes Loch gebohrt. Um dieſes Loch hatten ſich ſchon bald darauf eine Menge junger Knoſpen gebildet; das Loch ſelbſt war durch dieſe Vegetation viel weiter geworden, wie ſich überhaupt der Rübenkörper ſehr entwickelt hatte. Beim Durchſchneiden zeigte es ſich, daß die von den am Rande gelegenen Knoſpen ausgehenden Faſern den gewöhnlichen Weg verfolgt hatten, auch ſie waren unterhalb der Rinde nach abwärts gegangen; die nach der Mitte zu, d. h. am inneren Rande des Loches gelegenen Knoſpen zeigten dagegen eine ganz neue für das Wachsthum des Holzgewebes ſehr wichtige Erſcheinung. Nur am oberen Theile der Höhlung hatte ſich nämlich eine Rinde gebildet, unter welcher man deutlich die von der Knoſpe des innern Randes abgehenden Holzfaſern verfolgen konnte; wo dieſe Rinde aufhörte, änderte ſich auch die Richtung der Faſern, ſie gingen abwärts ſteigend durch alle concentriſchen Schichten der Rübe hindurch, um früher oder ſpäter den äußern Umkreis zu gewinnen und ſich dort unter die Faſern der am äußern Rande gelegenen Knoſpen zu miſchen. In einem zweiten Verſuche derſelben Art, wo das centrale Loch noch größer gemacht wurde und ſich die Wundfläche ganz mit einer Art Rinde bekleidet hatte, ſtiegen die Faſern der am innern Rande dieſes Loches gelegenen Knoſpen bis ans Ende der Aushöhlung unter der neuen Rinde hinab, wandten ſich aber von da ab gegen die Peripherie.

Verſuche mit verſchiedenen andern Pflanzen, insbeſondere mit Pereskia und Citrus-Stämmen, die ringförmig entrindet wurden, unterſtützten die bereits mitgetheilten Reſultate. Die Verf. begnügten ſich indes nicht mit Beobachtungen über das Wachsthum der Dicotyledonen, ſie wandten ſich vielmehr auch zu den Monocotyledonen und ſuchten namentlich den Verlauf der Holzfaſern bei Dracaena und Cordyline zu erfahren; auch hier gelangten ſie zu ähnlichen Reſultaten wie bei dem Stamme der Dicotyledonen.

So weit man jetzt die Art des Wachsthums der Monocotyledonen kennt, iſt ſie verſchiedener Natur; bei einigen, z. B. den Palmen, erfolgt ſie durch Faſern, die von den Blättern aus, alſo vom Centrum durch die Dicke des ganzen Stammes bis zur Peripherie verlaufen, ſich hier haarförmig verzweigen und ſich bisweilen, wenn ſie nicht wohl geordnet die Wurzeln erreichen, unter die Faſern der Rindenſchicht miſchen. Bei andern Monocotyledonen, ſo bei Dracaena und Cordyline, wenden ſich die Faſern ſogleich nach der Peripherie des Holzkörpers und ſteigen hier bis zu den Wurzeln hinab; dieſe Pflanzen verdicken ſich in derſelben Weiſe wie die Dicotyledonen. Es iſt außerdem bekannt, daß man durch Wegnahme der Rinde in verſchiedener Weiſe den Verlauf der Faſern bei den zwei letzt genannten und noch verſchiedenen andern Pflanzen beliebig verändern, ja ſelbige ſo rund um den Stamm führen kann, daß ſie fortlaufende Spirale bilden.

Um auch dieſen Punkt aufzuklären, zogen ſich die Verf. Stecklinge von Cordyline australis. Die eingepflanzten Zweige hatten ſchon nach wenigen Tagen an ihrer Spitze 2 bis 3 Knoſpen entwickelt; nachdem eine jede 10 bis 12 Blätter entfaltet hatte, wurden die Knoſpen ſelbſt abgeſtürzt, man fand an ihrer Baſis ſeitlich eine ziemlich ſtarke Wurzel (souche), die 6 Centimeter lang war und eine Menge Faſerwurzeln entwickelte. Eine genaue Unterſuchung dieſer Wurzeln zeigte, daß die von der Baſis der Knoſpen ausgehenden Holzfaſern bis in den Wurzelſtock und in die Wurzeln verliefen.

Die Verf. hielten die Hauptwurzeln ihrer Stecklinge anfangs für abſteigende Knoſpen, mit denen ſie, wie der Berichterſtatter bemerkt, allerdings viel Ähnlichkeit haben; ſie wurden ihre Täuſchung aber bald gewahr, indem das, was ſie anfangs für ſchuppenartige Blätter hielten, ſich alsbald als Reſte einer dicken Oberhaut, die ihnen überall anhing, erwies; eine Erſcheinung, wie ſie bei den Wurzeln faſt aller Monocotyledonen, insbeſondere bei den Palmen ähnlich vorkommt. Die jugendlichen Knoſpen der Verf. ſind demnach ſecundär entſtandene Wurzeln.

Der Verf. Arbeit iſt von 13 ſchön gezeichneten Tafeln, auf denen 30 der von ihnen beobachteten Details in natürlicher Größe wiedergegeben ſind, begleitet.

Die Akademie erſieht aus der ganzen vortrefflichen Arbeit, daß die Verf. genau die neue Richtung der Pflanzenanatomie inne hielten, daß ſie überhaupt zuvor nach den Thatſachen forſchten, ehe ſie deren Urſachen aufſuchten; die Verf. enthielten ſich deshalb aller Betrachtungen über den Saft des Cambium, das bildende Zellgewebe u. ſ. w.; ſie glaubten, daß man, um die phyſiologiſchen zum Theil noch ſo dunklen Urſachen zu enträthſeln, erſt die mehr in die Augen fallenden Wirkungen derſelben genau ſtudiren müſſe. Wenn man die Weiſe der Entwickelungen, die Richtung der Kräfte, welche ſie hervorruft, und die directen Beziehungen zwiſchen verſchiedenen Arten von Organismen erſt genau kennt, wird man auch viel directer und viel ſchneller die phyſiologiſchen Urſachen erfahren können.

Die Akademie ernennt beide Verf. zu ihren auswärtigen Mitgliedern. (Comptes rendus, 14. Août 1848.)

XXVII. Glairine und Zoiodine der Mineralwaſſer.

Von Hrn. Bonjean.

Bordeu, welcher die Glairine zuerſt beobachtet zu haben ſcheint, verglich die gallertartige Subſtanz in den Mineralwaſſern mit dem Eiweiß und betrachtete dieſelbe bald als einen fettigen, bald als einen bituminöſen Stoff. Boyer fand, daß ſie bei der Deſtillation empyreumatiſche Producte lieferte. Vauquelin erklärte dieſelbe für eine dem Eiweißſtoff und Gallerſtoff ähnliche animaliſche Subſtanz.

Manche Schriftſteller haben dieſer Subſtanz, je nach dem Waſſer, in welchem ſie dieſelbe antrafen, verſchiedene Namen gegeben; als Baregine, Plombierine, u. ſ. w. Allein Anglada, welcher deren Identität und deren Vorkommen in allen Thermalwaſſern erkannte, nannte dieſelbe, um an deren Ähnlichkeit mit dem Eiweiß zu erinnern, Glairine.

Bei der ſpeciellen Unterſuchung dieſes Körpers hat Hr. Bonjean Gelegenheit gehabt, eine Varietät derſelben zu beobachten, welche er Glairidine nennt, ſowie ein ſtickſtoffhaltiges Product von violetter Farbe zu entdecken, welches er Zoiodine nennt. *)

Hrn. Dubys, eines gelehrten Genfer Botanikers, der auf Hrn. Bonjeans Erſuchen die Glairine mikroſkopiſch unterſucht hat, Beobachtungen zufolge, wäre dieſe Subſtanz kein chemiſches Product, ſondern ein organiſches Weſen, eine außerordentlich zart gebaute, wellenförmig zuſammen gebogene Pflanze, welche mit manchen thieriſchen Abgängen Ähnlichkeit hat und ihre Entſtehung wird der unmittelbaren Berührung der Luft mit dem Mineralwaſſer zugeſchrieben.

Aus den Unterſuchungen des Hrn. Bonjean ergiebt ſich, daß die Glairine 1) ſehr wenig Stickſtoff, 2) kein Jod enthält; 3) ſich in geringer Quantität in Waſſer, Alkohol, Terpenthinöl und in etwas größerer Menge in concentrirten Säuren auflöſ't, aus welchen ſie durch Alkalien in Geſtalt bläulicher Flocken niedergeſchlagen wird; in allen Fällen vermehrt Wärme die auflöſende Kraft der menstrua. 4) In Äther iſt ſie durchaus unauflöslich. 5) Aus dem Waſſer genommen, färbt ſie ſich ſchnell grau; allein man braucht ſie nur mit Salpeter- oder Salzſäure oder mit Brom oder flüſſigem Chlor in Berührung zu bringen, um ihr ihre natürliche Weiße wiederzugeben. Durch Schwefelſäure wird ſie aber keineswegs entfärbt, ſondern vielmehr weinhefenartig gefärbt. 6) Concentrirte Alkalien machen ſie, unter Einwirkung von Wärme, grün. 7) Im Waſſer hat ſie wenig Geruch; allein außerhalb desſelben erhält ſie einen ſehr widerlichen Geruch. 8) Durch Trocknen im Ofen wird ſie geruchlos und nimmt ein hornartiges Anſehen an, indem ſie $^9/_{10}$ ihres Gewichts einbüßt. 9) Salzſäure erhält, indem ſie die Glairine bleicht, eine gelbe Farbe, indem ſich ein Eiſenſalz (parsel de fer, Eiſenperoxyd ?) bildet, woraus ſich ergiebt, daß mit der Glairine Eiſen chemiſch verbunden iſt. Durch Jod wird ſie ziegelroth.

Die Glairidine unterſcheidet ſich von der Glairine dadurch, daß ſie von Natur grau und nicht weiß iſt und ſelbſt

*) Es ſcheint als ob Regnier einen ähnlichen Stoff ſchon früher, und zwar in dem Mineralwaſſer von Vichy, entdeckt habe.

in Berührung mit Luft geruchlos bleibt; daß sie an der Luft austrocknet und durch Säuren und Chlor nicht gebleicht wird; daß sie weder in der Kälte, noch in der Wärme durch die Alkalien grün wird; daß sie durch das Austrocknen nicht hornartig, sondern zerreiblich wird und Spuren von Jod enthält.

Diese Substanz erzeugt sich, wenn sich anderes Wasser mit Schwefelwasser vermischt.

Wenn man die Glairine aus dem Wasser, in welchem sie sich gebildet hat, herausnimmt und auf einem Filter abtropfen läßt, so ist das zuerst durchlaufende Wasser ein wenig milchig und nach 3—4 Tagen schlagen sich aus demselben violette, stark in Regenbogenfarben schillernde (érisées, irisées?) Flittern nieder. Dieser neue Körper ist die Zoiodine, eine geruch- und geschmacklose, an der Luft unveränderte bleibende, in Wasser unauflösliche Substanz, welche durch Säuren geröthet und durch Alkalien gebräunt wird. Beim Calciniren giebt sie einen Geruch wie verbranntes Horn von sich.

Es mag hier daran erinnert werden, daß man bei der chemischen Zerlegung mehrerer Erdarten (Mergel, Dolomit Kreide ꝛc.) ein der Glairine ähnliches organisches Product findet, woraus sich zu ergeben scheint, daß diese Substanz auch im Mineralreiche vorkomme. (Journal de Chimie médicale. Gazette des Hôpitaux, 25. Oct. 1849.)

Miscellen.

39. Über Vermehrung der Fibrine im Blute durch Wärme hat der gelehrte Professor Marchal zu Calvi unlängst an die Pariser Akademie der Wissenschaften berichtet. Er ließ Blut in zwei Porcellanschalen coaguliren, von denen die eine mit Wasser zu 55 bis 60 Grad, die andere mit einer Gefriermischung umgeben war. Bei sieben Versuchen fand er in dem warm geronnenen Blute mehr Fibrine als in dem kalt geronnenen. Um der Verdunstung des Wassers vorzubeugen, wurde bei den zwei letzten Versuchen die Coagulation in einem verschlossenen Gefäße bewirkt, ohne daß das Resultat verschieden ausgefallen wäre. Als man bei 70 Grad coagulirte, verminderte sich die Fibrine und bei 75 Grad verschwand sie ganz. Der Verf. zieht aus diesen Thatsachen Folgerungen in Betreff der Entzündungskrankheiten. (Comptes rendus etc., 20. Août 1849.)

40. Über Milch, insbesondere Eselsmilch im festen Zustande, las Hr. Chevallier in der Sitzung der Pariser medicinischen Akademie am 30. Oct. eine Mittheilung der Hhrn. Barthelemy und Bussy vor. Durch Abrauchung im luftleeren Raume bei angemessener Temperatur und unter Anwendung eines besondern Rührapparats ist es gelungen, aus jeder Art von Milch eine halb durchsichtige feste Paste herzustellen, aus der sich durch Auflösung in Wasser wieder Milch bereiten läßt. Übrigens hat die von der Akademie zur Prüfung der Erfindung niedergesetzte Commission kein günstiges Urtheil über dieselbe gefällt. Die ihr vorgelegten Proben von fester Eselsmilch können, ihrem Urtheile zufolge, die ursprüngliche Eselsmilch keineswegs ersetzen. Auch hält sich diese feste Milch durchaus nicht lange, sondern sie wird bald übelriechend und schimmelig. (Gaz. méd. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

41. Besser waren die Erfolge mit dem Verfahren zur Conservation der Milch von Hrn. Delignac, welches darin besteht, daß man die Milch mit etwas Zucker versetzt und bei einer Temperatur unter dem Siedepunkte fortwährend umrührend, auf ⅓ abdampft und diese verdickte Flüssigkeit in einer Blechbüchse hermetisch einschließt und sodann nach dem Appert'schen Verfahren behandelt. Die so aufbewahrte Milch ist von den Berichterstattern der Pariser Akademie vollkommen gut befunden worden. (L'Institut, 7. Nov. 1849.)

42. Allotropische Beschaffenheit des Phosphors ist die Bezeichnung für den Zustand, der nach Prof. Schrötter in Wien eintritt, wenn Phosphor dem Lichte oder der Hitze ausgesetzt wird, er wird alsdann roth, ohne eine chemische Veränderung zu erleiden, während doch eine sehr wesentliche physicalische Veränderung erfolgt. Der gewöhnliche gelbe Phosphor ist sehr entzündbar, der allotropische rothe Phosphor wird durch Frictionen nicht entzündet und eben so wenig durch die anderen Agentien, welche sonst energisch auf die gewöhnliche Varietät wirken. (Annonce de chimie p. *Millon* et *Reiset*.)

Heilkunde.

(XXX.) Über die physischen Ursachen des Wahnsinns.

Von John Conolly, M. D.

Die bestimmte Ermittelung solcher Ursachen hat große Schwierigkeiten. Bei Lebzeiten eines Wahnsinnigen stellt man in vielen Fällen Vermuthungen auf, z. B. daß das Gehirn erweicht sei oder Gewächse im Gehirn existiren, und bei der Section sieht man sich enttäuscht. Die Symptome, welche wirklich specifische Krankheiten des Gehirns anzeigen, sind keineswegs gehörig fest gestellt und erheischen noch viele und gründliche Untersuchungen. In manchen Fällen von heftiger geistiger Störung habe ich mich durch tägliche, ja zuweilen stündliche Beobachtungen davon überzeugt, daß keine primäre Störung irgend einer körperlichen Function Statt fand, und daß durchaus keine Krankheitssymptome existirten, als die Geistesstörung, welche sich als Aufregung, Herabstimmung oder Hallucinationen charakterisirt, die manchmal alle abwechselnd auftreten. Eben so habe ich mich davon überzeugt, daß die Geisteskranken zuweilen genesen, ohne daß irgend eine Krisis oder allmälige Besserung eintritt, indem gleich nach heftigen Anfällen, die eher das Schlimmste befürchten lassen, der Patient plötzlich hergestellt ist, während sich keine deutliche Ursache, kein Eindruck auf den Geist, keine physische Veränderung oder arzneiliche Wirkung als der Grund der Genesung erkennen läßt. Es giebt auch chronische Ursachen des Wahnsinns, besonders bei jungen Personen, wo plötzlich die heftigsten Symptome der Raserei auf 2—3 Tage völlig aufhören und dann wieder auftreten. In solchen Fällen hält es schwer rücksichtlich der Beschaffenheit des Gehirns während des Anfalles oder der Veränderung

die es bei der Genesung erleidet, irgend eine haltbare Vermuthung aufzustellen.

Höchstwahrscheinlich finden in vielen Fällen unermittelbare Veränderungen im Blute Statt, eine andere Mischung der Bestandtheile desselben oder neue Beimischungen von Gasen, Salzen, Metallen ꝛc., welche die Nerventhätigkeit auf irgend eine Weise reizen, herabstimmen oder sonst stören. Der in manchen Fällen wahrnehmbare, höchst eigenthümliche Geruch der Hautausdünstung, der sich durch keine Reinlichkeit beseitigen läßt, sowie auch die von Dr. Sutherland ꝛc. beobachtete und beschriebene besondere Veränderung des Harnes der Irren, deuten darauf hin, daß wenigstens manche Fälle von Wahnsinn ins Gebiet der Humoralpathologie gehören. Indes können wir noch nicht wagen, irgend einer dieser Erscheinungen ihre bestimmte Beziehung zu der Geisteskrankheit anzuweisen oder überhaupt aus ihnen irgend bündige Folgerungen abzuleiten, solange nicht auch hinsichtlich der anderen Excretionen, der ausgeathmeten Luft ꝛc. genaue Beobachtungen vorliegen.

Die nach dem Tode an dem Gehirn wahrzunehmenden Erscheinungen sind unstreitig entfernte Resultate primärer krankhafter Thätigkeit und überdies zu gleichartig, als daß man daraus Anhaltepunkte ableiten könnte, um gewisse geistige Störungen von gewissen organischen Veränderungen abhängig zu machen.

In den letzten 10 Jahren sind zu Hanwell mehrere Hundert Leichenöffnungen vorgenommen worden, die jeder Zeit sorgfältig und zuweilen im Beisein ausgezeichneter Anatomen Statt fanden. Man hat die Resultate aufgezeichnet, und dennoch läßt sich nach Vergleichung dieser umfangreichen Notizen kaum mehr als folgendes sagen.

1) Bei tödtlich ablaufender frischer acuter mania, sowohl bei jungen als alten Personen, ist die Oberfläche des Gehirns, die graue Substanz, stark mit Blut injicirt; und das Gehirn, so wie dessen Membranen zeigen sich im allgemeinen um vieles gefäßreicher als gewöhnlich; allein diese Erscheinungen sind nicht auf acute Fälle beschränkt, sondern kommen auch zuweilen bei chronischen vor, ohne daß Symptome vorhergegangen wären als deren Folge wir sie betrachten könnten.

2) Bei frischer acuter Manie sind diese Erscheinungen, wenn die Patienten schwächlich waren, gemeiniglich weniger deutlich vorhanden.

3) In sehr vielen chronischen Fällen findet man, wie die Erscheinungen bei Lebzeiten auch gewesen sein mögen, das cranium entweder dünner oder dicker als gewöhnlich; die dura mater stark an dem cranium adhärirend, den Sack der arachnoidea voll seröser Flüssigkeit, unter der arachnoidea eine mehr oder weniger trübe Ergießung, die vorderen Gehirnlappen verschrumpft, die graue Substanz blaß, in die weiße wenige oder gar keine blutigen Flecken eingesprengt. In anderen Fällen ist das Gehirn stellenweise verhärtet oder erweicht, der plexus choroideus injicirt oder blaß und mit adhärirenden Bläschen besetzt; die glandula pinealis oder die glandulae Pacchionianae in ihrer Größe und Structur verändert; auf den Membranen stellenweis Blutergießung und andere partielle pathologische Veränderungen, die in jedem Falle besonderes darbieten.

Bei einem Patienten, der, nachdem er lange wahnsinnig gewesen, wenige Tage vor seinem Tode ganz vernünftig ward, zeigte sich die graue Portion des Gehirns ungemein blaß und blutleer und die Marksubstanz gebleicht.

Die allgemeine Gestalt des Kopfes ist in der Regel fehlerhaft; die vordere Portion schmal, der Scheitel hoch, das Hinterhaupt breit; zuweilen der Scheitel ganz platt oder der Hinterkopf senkrecht abfallend. Der Kopf ist auch öfters seitlich zusammengedrückt, so daß er oben eine Firste mit abschüssigen Seiten bildet. Die beiden Seiten des Kopfes bieten in vielen Fällen nicht die gewöhnliche Symmetrie dar. Bei einer unlängst secirten 38jährigen Patientin, welche epileptisch und blödsinnig gewesen war, war der linke Gehirnlappen weit größer und um $^3/_4$ Zoll länger als der rechte.

Wenn bei Irren allgemeine Lähmung Statt findet, bemerkt man am Kopfe in der Regel keine Mißgestaltung.

Obgleich diese Erscheinungen in fast allen Fällen von Wahnsinn im allgemeinen auf bedeutende Beschädigung des Gehirns hindeuten, so verbreiten sie doch über besondere Formen von Störung der Geisteskräfte wenig Licht. Die Wiederkehr der Paroxysmen und die zuweilen eintretende plötzliche Genesung erklärt sich daraus nicht. Daß alle diese Erscheinungen zuweilen auch fehlen, ja daß dies, wenn auch nur selten, selbst bei eingewurzelter Krankheit der Fall ist, bleibt auch noch unerklärt, und ebenso ist die gelegentliche Rückkehr der Vernunft kurz vor dem Tode eine völlig räthselhafte Erscheinung. Aus einer mehr oder weniger starken und anhaltenden Hyperhämie, oder deren plötzlichem Aufhören und Wiedereintreten lassen sich alle diese Störungen in der Nerventhätigkeit kaum herleiten. Der Physiolog bedarf eines tieferen Blickes als ihm ein solcher gegenwärtig in die geheimnißvolle Werkstätte der Nerventhätigkeit gestattet ist. Er muß noch untersuchen, ob das rechte Maß der Empfindungen Neigungen und intellectuellen Kräfte an ermittelbare Zustände des Gehirns oder der Nerven in deren innerster Structur oder in der diesem Theile unseres Organismus inwohnenden Kraft, welche den Functionen des thierischen Lebens unumgänglich nöthig zu sein scheint, gebunden ist; so wie warum oder in welcher Form dieses rechte Maß so überschritten oder vermindert wird, daß sich die sämmtlichen Beziehungen des Menschen zu den äußeren Potenzen ändern und sowohl die Gefühle als die Gedanken krankhaft gestört werden; so daß Unwirkliches als wirklich erscheint und ein traumartiger Zustand fort besteht, dessen Betrachtung an sich zu einem umfassenden Studium wird.

Es giebt gewisse Fälle, in denen dieses Maß und diese Beziehungen offenbar durch physische Potenzen modificirt werden. Narcotische Substanzen, Alkohol, Chloroform und gewisse Gase können als allbekannte Beispiele dienen, und das Haschisch erzeugt jede mögliche Abart von vorübergehendem Wahnsinn. Wenn die Wirksamkeit mancher dieser Agentien auch deren Vermischung mit dem Blute zuzuschreiben ist, so verhält sich doch bei anderen die Sache anders; und selbst, wo jenes der Fall, ist damit deren spätere Ein-

wirkung auf die Nervenfaser oder deren Thätigkeit noch keineswegs erklärt. Sei nun das Gehirn durch Reizmittel aufgeregt oder durch narcotische Mittel in seiner Thätigkeit gehemmt, oder durch Körperschwäche und geistige Eindrücke deprimirt, so können wir diese Wirkungen doch gegenwärtig kaum auf etwas anderes als Hyperhämie oder Anhämie, Aufregung oder Deprimirung des Gehirns zurückführen. Daß jeder dieser Umstände häufig eine Veranlassungsursache des Wahnsinns ist, steht vielleicht so fest als irgend eine pathologische Thatsache; allein es giebt offenbar Fälle, in denen keine von diesen beiden Bedingungen vorliegt, sondern irgend ein unbekannter Zustand der Nervenstructur existiren muß.

Auf diese, wenn auch sehr beschränkten, Ansichten muß gegenwärtig unsere ärztliche Behandlung gegründet werden. In künftigen Zeiten dürfte der mit der Psychologie vertraute Arzt nach Höherem streben und von einer breiteren Grundlage ausgehen, die gegenwärtig mit Hülfe des Mikroskops der Chemie und anderer Nebenwissenschaften, in Verbindung mit steter Beobachtung der Erscheinungen am lebenden Menschen, gelegt wird. Viele noch nicht erledigte wichtige Fragen rücksichtlich des Nervensystems, ja die Zweifel, die jetzt sogar gegen die Gültigkeit der schönen Bellschen Theorie in Betreff der Empfindung und Bewegung erhoben werden, legen uns die Pflicht großer Vorsicht in Betreff der Resultate bloßer Experimente auf und müssen uns auffordern, der Structur und den Functionen des Nervensystems im gesunden und kranken Zustande die angestrengteste Aufmerksamkeit zu widmen.

Männer, die jetzt im mittleren Lebensalter stehen, finden, daß sich seit ihren Studentenjahren die ganze Stellung der Physiologie geändert hat, und die wichtigsten Veränderungen in dieser Stellung sind ganz neu. Sie können nicht anders als daraus die Lehre ziehen, im Aufstellen von Theorien höchst vorsichtig zu sein und sich meist auf Beobachtung von Thatsachen zu beschränken.

Der unsere Sinne umgebende Schleier läßt sich nur allmälig lüften und es ist weder weise noch nützlich, nach positiven Folgerungen zu haschen, gleichsam als ob unser Blick schon ganz frei wäre, was er nur durch die Arbeiten vieler Forscher in auf einander folgenden Zeitaltern mehr und mehr werden kann. (Aus einem dem Royal College of Physicians zu London gehaltenen Vortrage. The Lancet, Oct. 20, 1849.)

(XXXI.) Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. Genesung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis.

Von W. J. Lomax.

Am 20. Juli 1847 ward Henry G., ein 14jähriger Knabe, in das Spital der Grafschaft Lincoln wegen eines Bruches des Schädelknochens aufgenommen. Er war an demselben Tage von einer, an einem im Bau begriffenen Hause aufgerichteten, Leiter 16—18 Fuß tief herab gestürzt und sogleich ins Hospital geschafft worden. Er bewegte sich heftig und schrie gellend. Aus dem rechten Ohre floß Blut; das Gesicht war blaß; Erbrechen; Puls unregelmäßig und kaum zu fühlen. Der Kopf wurde kahl rasirt und der Patient auf den Rücken gelegt.

Den 21. Juli. Fünf bis sechs Unzen Blut waren aus dem Gehörgange geflossen; allein die Blutung hatte nun aufgehört und der Puls war etwas deutlicher zu fühlen. Übrigens wie am vorigen Tage.

Den 22. Der Kranke ist unruhiger, der Kopf heiß. Als er heute harnte, hatte er sein Bewußtsein einigermaßen.

Den 12. August. Seit dem letzten Berichte hat sich das Befinden des Patienten allmälig gebessert. Wegen des Schmerzes in dem beim Fallen gequetschten Rücken wurde ihm Linimentum ammoniacale mitgegeben, als man ihn übrigens geheilt entließ.

Am 20. August 1849 ward ich um 1 Uhr Morgens eilig zu demselben Henry G. gerufen, welcher sich erbrochen hatte und dann in einen völlig bewußtlosen Zustand gerathen war, in welchem ich ihn fand. Er warf sich heftig umher und redete laut im delirium. Der Puls war etwas beschleunigt, aber nicht voll, auch das Gesicht nicht geröthet. Er schien nicht im Stande zu sein, die Zunge vorzustrecken. Pupillen ziemlich erweitert, aber gegen das Licht empfindlich, das nicht gut vertragen zu werden schien; Körperoberfläche warm; Kopf ziemlich heiß. Da ich wenig über ihn und nichts von ihm erfahren konnte, so gab ich ihm ein Pulver, welches ich bei mir führte, nämlich 2 Gran Calomel und 6 Gran zusammengesetzten Ipecacuanhapulvers, sowie am folgenden Morgen, da Verstopfung vorhanden war, eine aus mixt. Senn. comp., 3 Unzen, und decoct. aloes comp., 3 Unzen, zusammengesetzte Mixtur, von welcher der vierte Theil alle vier Stunden genommen werden sollte, bis reichlicher Stuhlgang erfolgt sein würde. Der Kopf sollte mit leinenen Tüchern, die mit Weinessig und Wasser befeuchtet worden, kühl gehalten werden; allein der Kranke war so unruhig, daß sie nicht liegen blieben. Abends war noch kein Stuhlgang erfolgt. Sechs Blutegel hinter die Ohren. Calomel 4 Gran, gepülverte Jalappe 8 Gran, in Pulverform alsbald zu nehmen und die Hälfte der Dosis nach 6 Stunden zu wiederholen.

Den 27. Die Blutegel hatten, wegen des unruhigen Verhaltens des Patienten, nicht angelegt werden können. Es war noch kein Stuhlgang erfolgt. Calomel 4 Gran mit Zucker 8 Gran. Die abführende Mixtur ward fort gebraucht. Alle vier Stunden ein abführendes Klystier. Um 9 Uhr Abends keine Besserung; Gesicht geröthet; Haut heiß; Zähne schmutzig belegt; Zunge schmutzigbraun; nur eine Darmausleerung. Man versuchte am Arme zur Ader zu lassen, erhielt aber nur eine geringe Quantität Blut. Weinsteinsaures Kali und Spießglanz 4 Gran; schwefelsaure Magnesia 1 Unze, Wasser 2 Unzen. M. D. S. Alle 2 Stunden einen Eßlöffel voll zu nehmen.

Den 28. Schlaf, aber vorher delirium. Ein Blasenpflaster in den Nacken. Wiederholung der Spießglasmixtur.

Den 29. Wie gestern. Das Blasenpflaster hat gezogen; reichlicher Stuhlgang. Die Mixtur alle vier Stunden zu wiederholen.

Den 30. Der Tod erfolgte heute Nachmittag, ohne daß der Patient seit dem Anfalle in der Nacht vom 25. auf den 26. sein Bewußtsein wiedererlangt hatte.

Da ich die Erlaubniß zur Leichenöffnung erhalten hatte, so untersuchte ich am folgenden Morgen den Kopf. Aus den Nasenhöhlen trieste ein blutiges serum. Der Körper war abgemagert als ob der Verstorbene längere Zeit schmale Kost erhalten hätte, was auch der Fall gewesen war. Ich erfuhr auch, daß er öfters an Kopfweh gelitten habe. Aus der Kopfhaut schwitzte nur sehr wenig Blut. Das cranium bot die natürliche Gestalt dar. Beim Durchschneiden der dura mater, welche fester als gewöhnlich an dem Gehirn zu hängen schien, fand sich eine Ergießung von 4—6 Unzen klaren Blutwassers. Die übrigen Membranen waren verdickt und ließen sich nur schwer von den Windungen des Gehirns ablösen, an dessen Basis, über dem pons Varolii, sie undurchsichtig und gelb waren. Diese Beschaffenheit derselben erstreckte sich aufwärts bis zwischen den vorderen und mittleren Lappen und schien mir von Eiterergießung herzurühren, welche zwischen die pia mater und arachnoidea Statt gefunden. An der oberen Fläche der vorderen Lappen, in der Nähe des Stirnknochens, fehlten mehrere Portionen des Gehirns als ob sie durch Ulceration zerstört worden seien, und an einer der seitlichen Portionen des großen Hirns waren die Membranen fest mit dem Umkreis einer dieser Ulcerationshöhlen verwachsen, welche eine röthliche oder tiefgelbe Farbe und eine gefäßreiche Oberfläche besaß. Die Ulcerationen erstreckten sich nicht tiefer als $^1/_8$ Zoll in die Substanz des Gehirns, mit Ausnahme der zuletzt erwähnten, welche sich ausnahm, wie ein aus dem Gehirn ausgestochenes Loch. Mit Ausnahme der vermehrten Vascularität der pia mater zeigte sich am Gehirne keine krankhafte Erscheinung. Auf dem Scheitel, in der Nähe der sutura coronalis des Stirnknochens, bemerkte ich einen zusammengeheilten Knochenbruch, der sich beinahe horizontal etwa 3 Zoll weit nach der Quere erstreckte. Ich untersuchte die basis cranii nicht genau, da mir damals nicht gegenwärtig war, daß der Patient früher in dieser Gegend ebenfalls einen Knochenbruch erlitten hatte; daher ich es für sehr möglich halte, daß ich die Spuren dieser Verletzung übersehen habe. Dies bedaure ich um so mehr, da mir der Chirurg, welcher den Burschen im Hospitale behandelt hatte, mittheilte, es sei ihm früher noch nie ein Knochenbruch an der Basis des Gehirns *) vorgekommen, nach welchem Genesung erfolgt sei. Übrigens wird man schon das Mitgetheilte nicht uninteressant finden; und ich möchte nur noch die Frage aufstellen, ob es nicht wahrscheinlich sei, daß der Zufall in der Nacht vom 25. auf den 26. August von Eiterinfiltrirung an der Basis des Gehirns hergerührt habe? und ob nicht, wenn ich mit der Geschichte des früheren Leidens bekannt gewesen wäre, der Tod durch entschiedenere antiphlogistische Mittel zu Anfang der letzten Krankheit hätte abgewendet werden können? (The Lancet, 27. Oct. 1849.)

*) Daß der Knochenbruch die Schädeldasis betroffen habe, wird hier aus der Blutung aus dem Gehörgange mit solcher Bestimmtheit gefolgert, was indes leicht eine falsche Annahme sein konnte. A. H.

(XXXII.) Endermische Anwendung des Morphinesalzes bei epidemischer Ruhr.

Von Dr. Berland zu Oyé.

In keinem Falle habe ich Blutentziehungen anwenden zu dürfen geglaubt, da die nervösen Symptome, die Kolik und der tenesmus weit hervorstechender waren als die entzündlichen Symptome, welche fast ganz fehlten, weshalb ich Opiummittel, sowie erweichende und adstringirende Mittel verordnete. In die Laudanummixtur ließ ich auch basisch salpetersaures Wismuth, in der Dosis von 75 Centigrammen auf 1 Gramm (laudanum?!?), thun. Wenn ich dieses Mittel, wie Hr. Monneret, in der Dosis von 30 bis 40 Grammen täglich verordnet hätte, so hätte ich vielleicht wenig damit ausgerichtet. Ferner machte ich den Versuch mit einer Verbindung von essigsaurem Blei mit Opiumextract. Ich wendete Viertelklystiere mit Laudanum und Stärkemehl, denen ich ebenfalls Wismuth zusetzte, zuweilen auch wiederholt ganze Klystiere zur Reinigung des Darmes an. In allen Fällen ließ ich die Kranken fasten, so daß sie nur Reißwasser zum Getränk erhielten. Diese Mittel waren diejenigen, deren ich mich in der Regel bediente. In einem Falle nahm ich meine Zuflucht zur Ipecacuanha, welche übrigens nicht im geringsten zu nützen schien. Gleich anfangs genommene Bäder schienen denjenigen unter meinen Patienten, welchen dieses Mittel verordnet wurde, sehr gut zu bekommen. Indes muß dabei, wegen der Gefahr der Erkältung, höchst vorsichtig verfahren werden. Die obige Behandlung hatte ich bei einem Hrn. Ant. bereits seit 14 Tagen in Anwendung gebracht, ohne irgend eine Besserung zu erlangen, der Kranke war muthlos und unruhig als ich darauf verfiel, die Morphine mittels der endermischen Methode zu versuchen. Ich entschloß mich zu diesem Mittel allerdings nur ungern, da ich befürchtete, es könnte Gangrän oder schwer zu heilende Wunden veranlassen. Allein die Behandlung schlug so gut an, daß ich die Morphine jeden Tag, Morgens und Abends, in stärkeren Dosen zur Anwendung brachte. Jedes Mal nach dem Verbinden befand sich der Patient 3—4 Stunden lang vollkommen beruhigt.

Damit die Absorption gehörig erfolge, muß man alle von Hrn. Trousseau empfohlenen Vorsichtsmaßregeln genau beobachten. Man nimmt an einer Stelle das Oberhäutchen weg und bringt das beruhigende Pulver mit der dermis in Berührung. Beim nächsten Verbinden beseitigt man das Oberhäutchen an einer anderen Stelle und verfährt eben so. Ist die Oberfläche roth und blutig, so findet die Absorption nicht mehr Statt und man muß ein neues Blasenpflaster auflegen. Damit keine Unterbrechung Statt finde, thut man wohl, das neue Blasenpflaster jedes Mal den Tag vorher aufzulegen, wenn man sich nicht des gepülverten Ammoniums zum Blasenziehen bedient. Man darf sich nicht scheuen, die Dosis der Morphine so stark anzuwenden, daß Narcotismus eintritt; denn nur unter dieser Bedingung schlägt das Mittel an. Das Erbrechen, welches Hr. Trousseau bei einem Drittel seiner Patienten beobachtete, ist von mir nicht wahrgenommen worden, was einestheils von Ver-

ſchiedenheit in der Krankheitsform, anderntheils wohl auch daher rührt, daß ich faſt nur Männer zu behandeln hatte.

Die mittels der endermiſchen Methode angewandte Morphine hat ſich als das einzige wahrhaft wirkſame Mittel bewährt. Von dem Tage an, wo es zuerſt zur Anwendung kam, ging eine ſichtliche Veränderung zum Beſſern vor ſich. Die Stühle wurden weniger häufig, die Kolik und der tenesmus nehmen ab. Wenn mir auch einer der drei Patienten, die ich damit behandelte, ſtarb, ſo liegt der Grund davon doch nur darin, daß der Gebrauch der Morphine ausgeſetzt wurde. Dieſer Fall beweiſ't die Wirkſamkeit des Mittels auf die deutlichſte Weiſe.

Bei Rückfällen der Dyſenterie verſuchte ich zwei Mal bei Frauen Klyſtiere, welche 10 Centigramm ſalpeterſaures Silber enthielten, welches Mittel indes nicht anſchlug.

Die endermiſche Anwendung der Morphineſalze würde wahrſcheinlich bei der Cholera gute Dienſte leiſten. Dieſe Behandlung würde mehreren Indicationen entſprechen; es würden dadurch erſtlich die Kolik und Stühle vermindert werden, da nach jedem Verbande der Puls voller und ſtärker, das Geſicht geröthet, die Wärme vermehrt, kurz ein wirkliches Abſorptionsfieber erzeugt wird, ſo daß das Mittel revellirend wirken würde. Ich, meinestheils, würde, wenn ich je Choleraſranke zu behandeln hätte, nicht einen Augenblick anſtehen, dieſe Curmethode zu verſuchen. (Gazette méd. de Paris, No. 44, 3. Nov.)

Miſcellen.

(28) Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verluſt der Sprache. Hr. Rizzi theilt einen Fall in der Gazetta medica di Milano mit, welcher einen neuen Beweis für den Satz, daß dieſer Hirntheil das Organ des Sprechvermögens ſei, abgiebt. Ein Mann von 32 Jahren verliert unter Schwindel plötzlich das Vermögen, ein Wort zu ſprechen, oder den rechten Arm oder Fuß zu bewegen. Das Bewußtſein und das Vermögen, durch Zeichen ſeine Wünſche auszudrücken, war nicht geſtört. Nach 8 Tagen, nachdem durch die Behandlung die übrigen Zufälle ziemlich vollſtändig geheben waren, ſtarb er plötzlich. Bei der Section fand ſich außer Congeſtion in den Hirnhäuten die vordere Spitze der linken Hemiſphäre innerhalb der Corticalſubſtanz ganz erweicht, rahmähnlich.

(29) Extraction eines fremden Körpers aus dem rectum durch die Gaſtrotomie. Dieſer höchſt ungewöhnliche Fall iſt nach der Gaz. med. de Paris, No. 46 in der Correſpondenza ſcientifica di Roma, Mai 1849 mitgetheilt. Ein Bauer will zur Erſparniß an Nahrungsmitteln den Nahrungscanal von unten verſtopfen und führt ein dickes unregelmäßiges Stück Holz ein, welches aber in die Höhe gleitet, ſo daß es nicht mehr ausgezogen werden kann. Nach 9 Tagen der fürchterlichſten Schmerzen wird er in das Spital zu Orvieto gebracht, wo Dr. Realli, weil er mit dem Finger das Stück Holz nicht erreichen kann, ohne einen Verſuch mit längeren Extractionsinſtrumenten zu machen, ohne weiteres die Gaſtrotomie ausführt, den Maſtdarm über dem fremden Körper aufſchneidet, wieder zunäht, und nachdem die Bauchnath auch noch angelegt worden iſt, den Kranken antiphlogiſtiſch behandelt und glücklich herſtellt.

(30) Ausſchneidung eines Stückes des vas deferens ſtatt der exstirpatio testis wird von Hrn. Gh. Taylor in the Lancet, Oct. 1849 vorgeſchlagen behufs der Caſtrirung der Hunde und Pferde. Er geht dabei von der Analogie des ſ. g. Schweineſchneidens aus, welches in einer einfachen Durchſchneidung der Fallopiſchen Röhre beſteht und ſo ohne Zerſtörung des Sexualtypus und ohne eine bedenkliche Operation doch den Erfolg hat, die Sexualfunction nicht allein, ſondern auch die Sexualgelüſte vollſtändig zu heben. Beim Hunde iſt nun mit dem vollſtändigſten Erfolg der Aufhebung aller Sexualgelüſte ein Stück von $^3/_4$ Zoll des vas deferens ausgeſchnitten worden. Beim Pferde verſpricht dieſe Operation ſehr günſtige Reſultate.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

H. B. *Geinitz*, das Quadersandſteingebirge oder Kreidegebirge in Deutſchland. I. Hälfte. gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. Crax und Gerlach in Freiberg 1849.

Regnaults Lehrbuch der Chemie. Aus d. Franz. von Bödeker. 8. u. 9. Lieferung. 8°. Geh. 12 Ngr. Duncker und Humblot in Berlin 1849.

Giſtel und Bromme, Handbuch der Naturgeſchichte. 6. Lieferung. (Schluß.) gr 8°. Geh. $^1/_4$ Thlr. (compl. $^1/_2$ Thlr.) Hoffmann in Stuttgart 1849.

R. *Froriepi* Atlas anatomicus partium corporis humani per strata dispositarum imagines in tabulis XXX exhibens. Fasc. I. qu. Fol. Geh. 1 Thlr. 18 Ngr. Landes-Induſtrie-Comptoir. Weimar 1849.

C. G. *Mitscherlich*, Lehrbuch der Arzneimittellehre. 2. Bd. 2. Aufl. gr. 8°. Geh. $^3/_4$ Thlr. Bethge in Berlin 1849.

Deutſche Klinik. Zeitung für Beobachtungen aus deutſchen Kliniken und Krankenhäuſern. Herausgeg. von A. Göſchen. Jahrg. I. 47. Nov.—Dec. No. 1. Imp. 4°. Für 7 Nrn. 1 Thlr. G. Reimer in Berlin 1849.

Dieſer Nummer ſind Probenummern der Zeitſchrift beigelegt, welche als die Fortſetzung der mit dieſem XI. Bande abgeſchloſſenen Notizen für Natur- und Heilkunde vom nächſten Monat an erſcheinen wird. Die neue Zeitſchrift unter dem Titel Tagsberichte über die Fortſchritte der Natur- und Heilkunde wird, entſprechend dem bereits mit No. 3 dieſes Bandes ausgegebenen Proſpect, zwar der bisherigen Aufgabe der Notizen treu bleiben, aber eine Vollſtändigkeit erſtreben, wodurch die Tagsberichte zu einem vollſtändigen Repertorium aller in Form von einzelnen Werken, Journalaufſätzen, Societätsverhandlungen und academiſchen Streitſchriften publicirten neuen Leiſtungen auf dem Gebiete der Natur- und Heilkunde werden. Wie ſich die Tagsberichte durch die Anordnung der einzelnen Blätter zu Collectaneen über die einzelnen Fächer geſtalten, iſt in dem Proſpecte angegeben und durch beifolgende Probenummern noch deutlicher gemacht.

Um ſchleunige Zuſendung aller nicht in den Buchhandel kommenden Publicationen auf dem Gebiete der Natur- und Heilkunde bittet

R. Froriep.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 236. (Nr. 16. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Giraud, Aerolithen und Meteoreisenmasse, in Ostindien gefunden. — de Quatrefages, Analogie der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere. — Martins, Zersplittern der Bäume durch Gewitterſturm. — **Miscellen.** Martin-Magron und Brown-Sequard, Austreibung des n. facialis am Gehirne bewirkt Kreisdrehungen. Brown-Séquard, Wiedererzeugung der Functionen des durchschnittenen n. ischiaticus. — **Heilkunde.** Harvey, rheumatische Ohrkrankheit. — Callaway, Zerreißung des langen Kopfes des m biceps. — Desinficirende Wirkung des abgeschwefelten Torfs. — Becquerel, Gesundmachung der Sologne. — **Miscellen.** Bannoni, Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophie. Chaussat, warzige Auswüchse der Oberfläche von Mollusken. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXVIII. Über zwei Aerolithen und eine Meteoreisenmasse, die neuerlich in Ostindien gefunden wurden.

Von Herbert Giraud, Prof. der Chemie zu Bombay.

Der Aerolith von Dharwar fiel am 15. Februar 1848 um 1 Uhr Mittags bei einem südlich von Neglur, einem wenige Meilen vom Zusammenflusse des Warda- und Tumbudraflusses, im Bezirke Dharwar gelegenen Dorfe. Ein Hirte, der in der Nähe des Feldes hütete, ward durch ein plötzliches schwirrendes Getöse in der Luft erschreckt, er blickte aufwärts, bemerkte aber nichts ungewöhnliches, wenige Augenblicke später sah er jedoch im benachbarten Felde Staub aufsliegen, als ob ein fester Körper dort mit Gewalt niedergefallen wäre. Mehrere Dorfbewohner, die in einer benachbarten Tenne gedroschen, hatten um dieselbe Zeit dasselbe Geräusch in der Luft vernommen. Die Dorfbewohner gingen mit dem Hirten nach der Stelle, wo letzterer den Staub aufsliegen sah, sie fanden hier einen in zwei Stücke zerbrochenen Stein in einer Vertiefung liegend, deren Größe der Fußspur eines jungen Elephanten glich. Der Stein hatte ein ganz anderes Aussehen, wie alle in der Nachbarschaft vorkommenden Steinarten, man glaubte deshalb, er sei vom Himmel gefallen. Das ganze Dorf kam zusammen, man holte den Priester (Patel) und dieser berichtete den Hergang des Steinfalles an die Behörde zu Gutul. Der Mahulkari zu Gutul reis'te sogleich nach Neglur, um das Factum selbst in Augenschein zu nehmen. Nach einer genauen Besichtigung des Steines wie der Örtlichkeit, wo er gefallen, kam auch er zu der Überzeugung, der Stein sei aus der Luft gekommen. Der Stein selbst ward dem Verf. zur Untersuchung übergeben.

Der Stein hatte, wenn man seine beiden Fragmente zusammenhielt, eine eiförmige Gestalt, im Umkreise seiner längsten Achse maß er 15, im Umkreise der kürzesten Achse 11 Zoll, das Gewicht betrug 4 Pfund. Das eine Ende des Steines war etwas abgeplattet, als ob es im weichen Zustande auf eine harte Masse getroffen hätte. Die ganze Oberfläche bestand aus einer schwarzen, glasigen, $^1/_{20}$ Zoll dicken Kruste, wogegen das Innere des Steines an Farbe wie Aussehen einem grauweißen feinen Sandsteine glich; kleine glänzende Metalltheilchen waren durch seine Masse zerstreut. Die Innenmasse des Steines ließ sich zwischen den Fingern zerreiben, die Metalltheilchen wurden vom Magnete angezogen. Das specifische Gewicht des Steines betrug 3,512; Salpetersalzsäure löst'e denselben unter starker Schwefelwasserstoffentwickelung mit Zurücklassung seiner Silicate. Die Lösung ward, um das Eisenoxyd zu fällen, mit überschüssigem Ammoniak versetzt. Die über dem Eisenoxyd stehende Lösung färbte sich hell sapphirblau, man verdampfte sie zur Trockne, glühte den Rückstand, um das Ammoniaksalz zu beseitigen, löst'e denselben in Salpetersäure und fällte jetzt das Nickeloxyd durch Kali. Cobalt und Chrom waren nicht vorhanden. Bei der ersten Auflösung des Steines in Salpetersalzsäure schied sich Schwefel als leichtes auf der Flüssigkeit schwimmendes Pulver ab, ein größerer Theil des Schwefels entwich jedoch als Schwefelwasserstoffgas.

Der Stein bestand nach des Verf. Analyse aus

erdigen Silicaten	58,3
Schwefel	2,5
Nickel	6,76
Eisen	22,18
	89,74.

Der Aerolith von Meihl Caunta fiel am 30. Novbr. 1842 um 4 Uhr Nachmittags. Einige Eingeborene, die zwischen den Dörfern Tschitala und Mor Monri in Meihl Caunta, nördlich von der Stadt Ahmedabad säeten, vernahmen um die erwähnte Zeit vier bis fünf Mal hinter

einander ein Getöse in der Luft, das dem Knall einer Kanone gleich kam. Der Schall kam von Osten, ihm folgte ein heftiger Sturm und das Herabfallen einer Anzahl Steine. Die Eingeborenen sammelten die Steine, dieselben rochen anfänglich stark nach Schießpulver; man zerschlug sie und bewahrte sie als Seltenheit. Ein Stück eines solchen Steines kam durch die Güte des Capitän G. Fulljames an die geographische Gesellschaft zu Bombay, dasselbe glich dem so eben beschriebenen Aerolithen von Dharwar so vollkommen, daß man es ihm angehörig halten konnte; es hatte dieselbe dunkle glasige Oberfläche, dieselbe graurweiße Innenmasse, dieselben in letzterer zerstreuten Metalltheilchen. Das specifische Gewicht betrug 3,360. Die dem Verf. übergebene Menge der Steine war leider nicht für eine quantitative Analyse ausreichend, die qualitative Untersuchung ergab dieselbe im vorigen Aerolithen gefundenen Stoffe.

Das Meteoreisen von Singhur bei Puna in Dekhan ward im November 1817 von einigen Arbeitern entdeckt. Das auf einem sich 2000 Fuß über die Ebene erhebenden Hügel gelegene Fort Singhur ist während der heißen Jahreszeit der Hauptzufluchtsort der europäischen in der Umgegend stationirten Officiere und Beamten; der Basalthügel, welcher das Fort trägt, liegt 4500 Fuß über dem Meere. Beim Aushauen einer Treppe fand man hier eine Metallmasse, die frei gelegt und für Eisenerz gehalten ward; da jedoch in der ganzen Umgegend nichts ähnliches gefunden war, sandte man die Masse an die geographische Gesellschaft zu Bombay.

Die Masse hatte eine unregelmäßig dreiseitige, prismatische, an den Enden konisch zugespitzte Gestalt, sie war 12½ Zoll lang und 5 bis 5½ Zoll dick, sie wog 31 Pfund 4 Unzen. Die von der Masse abgeschlagenen Stücke hatten ein etwas verschiedenes specifisches Gewicht, dasselbe schwankte zwischen 4,700 und 4,900. Die ganze Oberfläche hatte ein rostiges Ansehen, nur hier und da blickten metallisch glänzende Stellen hervor. Die eine Seite der Masse war sehr blasig, die andere weniger, die dritte war glatt und von metallischem Aussehen. Um die innere Beschaffenheit der Masse kennen zu lernen, ward dieselbe durchbohrt; im Innern fanden sich große, unregelmäßige, blasige Höhlen, die Wandungen der letzteren hatten, gleich ihrem Bohrmehle, eine schlackenartige schwarze Farbe.

An einem Ende ward ein kleines Stück der Masse abgeschlagen, auf der Bruchfläche sah man gelblichweiße, erbsengroße, erdig aussehende Körper in der Eisenmasse eingebettet. Die letztere war so zähe, daß sich mittelst des Hammers nichts ausrichten ließ und die Masse, um sie zerschlagen zu können, erst erhitzen mußte; sie war hämmerbar, ward vom Magnete stark angezogen, hatte selbst aber keinen magnetischen Pol, wie einige früher entdeckte Meteoreisenmassen. Die Analyse der 3 Zoll tief entnommenen Bohrspäne ergab folgende Zusammensetzung:

Erdsilicate	19,5
Eisen	69,16
Nickel	4,24
	92,90.

Die blasige Beschaffenheit, die große Zähigkeit und Hämmerbarkeit der erwähnten Eisenmasse deutet auf einen Schmelzgrad, welcher die Hitze der natürlichen Feuermassen des Landes übersteigt, dazu kommt der Nickelgehalt, ein bestimmter Beweis für den meteorischen Ursprung der Masse. Dieselbe wird, gleich dem von Pallas beschriebenen sibirischen Meteoreisen, nach starkem Erhitzen spröde, sie verlor ihre Hämmerbarkeit und zerbrach in Stücke, mit dem Hammer polirt zeigte die Masse, gleich dem in Brasilien gefundenen Meteoreisen, zahlreiche Furchen. (The Edinburgh new philosophical Journal, April to July 1849.)

XXIX. Über die Übereinstimmung der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere.

Von Quatrefages.

Sogar die nicht befruchteten Eier dieser Thiere, beginnt der Verf., zeigen höchst merkwürdige Erscheinungen; dem reinen Meerwasser überlassen erfahren sie alsbald den Einfluß der Endermose; eine bestimmte Menge Wasser dringt in ihr Inneres und dehnt ganz allmälig die Eihaut, die sich nunmehr vom Dotter entfernt, aus; nach Verlauf von 6 bis 7 Stunden ist scheinbar ein Albumen entstanden. Um diese Zeit verschwindet das Purkinjesche Bläschen, das sich durch seine Durchsichtigkeit im Innern des Dotters erkenntlich macht. Der Dotter zeigt jetzt ganz ähnliche Bewegungen, wie sie bei befruchteten Eiern vorkommen. Die ganze Masse verändert mit jedem Augenblicke ihre Gestalt, sie rollt von einem Punkte des Eies zum anderen, und bildet abgerundete Lappen, deren Veränderungen man mit dem Auge verfolgen kann. Alle diese Bewegungen werden hauptsächlich durch das transparente Medium, welches die Dotterkörnchen zusammenhält, ausgeführt; letztere werden gewissermaßen passiv mit in die Bewegung hinein gezogen. Das Medium bildet auch für Augenblicke wohl ganz für sich Ausbuchtungen, die sich bald wieder in die ganze Masse hineinziehen. Im Verlaufe dieser Bewegungen werden die Inhaltskörner (granulations) immer kleiner, ihre Zahl vermindert sich und das transparente Medium wird immer entschiedener als Träger der bewegenden Kraft charakterisirt.

Der Verf. gesteht, daß ihm die Natur dieser Bewegungen lange Zeit unklar blieb, er hielt sie anfangs für durch Endermose, oder durch beginnende Fäulniß u. s. w., veranlaßte Strömungen; eine höchst aufmerksame Beobachtung zeigte ihm indes die durchaus willkührliche Beschaffenheit dieser Bewegungen und durch dieselbe das selbständige Leben der Eier, ein Leben, das von dem Einflusse der Spermatozoen durchaus unabhängig war.

Hier zeigt sich wiederum, fährt der Verf. fort, große Analogie zwischen den Producten der männlichen und weiblichen Geschlechtsorgane in deutlicher Weise; wie die Spermatozoen, das männliche Thier verlassend, eine bestimmte Summe von Lebensfähigkeit beibehalten, eben so besitzen auch die Eier der Thiere, wo eine äußere Befruchtung Statt findet, von der letzteren unabhängig ein selbständiges Leben;

auch in den nicht befruchteten Eiern kann sich dies Leben wie bei den Spermatozoen durch freiwillige charakteristische Bewegungen offenbaren. Bei den Spermatozoen ist diese Art der Lebensäußerung nur von kurzer Dauer, ganz dasselbe gilt auch vom nicht befruchteten Eie, während im befruchteten Eie dieselben Bewegungen länger fortdäuern und erst mit der Organisation eines neuen Geschöpfes endigen. Der Contact mit dem Spermatozoid erweckt demnach kein Leben, ein solches ist schon vorhanden, wohl aber regulirt er die wirkende Kraft und verhindert ihr Erlöschen. Die hier aus der Beobachtung an Thieren mit äußerer Befruchtung gewonnenen Schlüsse finden, wie der Verf. glaubt, mit vollem Recht auch auf Thiere mit innerer Begattung Anwendung. Die Entwickelung der Eier der Hermellen hat überhaupt mit der Entwickelung der Säugethiere sehr viel übereinstimmendes. Sehen wir, wie er seine Behauptung durchführt.

Das Graafsche Bläschen der Säugethiere besteht aus einem Keimflecke, einem Keimbläschen, einem Dotter und einer gemeinsamen Hülle, der unregelmäßige Überreste der Keimscheibe (disque proligère) anhängen. Das Ei der Hermellen besteht ganz aus denselben Theilen, nur ist von einer Keimscheibe nichts vorhanden, indem auch der Eierstock nichts ähnliches enthält.

Bei den Säugethieren wie bei den Hermellen entfernt sich nach der Befruchtung die gemeinsame Hülle bis zu einer gewissen Entfernung vom Dotter, eine Flüssigkeit tritt durch Endermose zwischen beide Elemente des Eies; bei den Säugethieren und den Hermellen treten bald nach der Befruchtung ein bis zwei durchsichtige Kugeln auf, die sich vom Dotter trennen und sich zwischen den letzteren und die gemeinsame Hülle des Eies schieben. Auf den Austritt dieser durchsichtigen Kugeln folgt der so eigenthümliche Furchungsproceß. Bei den Säugethieren erfolgt dieser Furchungsproceß regelmäßig und ohne Stocken, bei den Hermellen unregelmäßig und mit Unterbrechungen; bei beiden bezweckt er eine immer vollkommenere Theilung des Dotters. Bald nachdem der Dotter durch den Furchungsproceß eine glatte Oberfläche erhalten hat, verliert die äußere Schicht desselben bei beiden ihr dotterartiges Ansehen, sie beginnt sich zu organisiren. Die sich bildende Membran wird bei den Säugethieren die Keimhaut, das Blastoderma, genannt; sie wäre bei den Hermellen demnach eben so zu nennen. Bei beiden verschwindet nach vollendeter Furchung die zwischen Dotter und Eihaut angesammelte Flüssigkeit, bei den Säugethieren ist sie indes schon vor der Bildung der Keimhaut verschwunden, während sie bei den Hermellen erst nach deren Auftreten verschwindet. Bei beiden bleiben Eihaut und Keimhaut eine Zeit lang von einander mehr oder weniger getrennt. Gerade hier zeigen sich charakteristische Verschiedenheiten, aber auch wiederum in zwei Punkten eine große Übereinstimmung; der innere Theil des Blastoderms verbindet sich nämlich sowohl bei den Säugethieren als bei den Hermellen aufs innigste mit der Eihaut. Nach dieser Vereinigung scheint die letztere bei beiden Thieren gewissermaßen belebt zu sein, bei den Säugethieren bildet sie alsbald den äußeren Theil des Chorion und bekleidet sich mit Zellen; bei den Hermellen wird sie zur Epidermis der Larve, die sich mit beweglichen Wimpern umgiebt. Bei der letzteren wird die Epidermis so zum bleibenden Chorion des neuen Thieres.

Das aus den äußeren Dotterschichten gebildete Blastoderma der Säugethiere theilt sich von seinem Entstehen an in zwei Blätter, bei den Hermellen findet keine solche Theilung Statt. Das äußere oder seröse Blatt der Keimhaut erzeugt bei den Säugethieren die Haut und das unter ihr liegende Gewebe, bei den Hermellen bilden sich diese Theile aus der gesammelten Keimhaut; die Haut oder zum wenigsten die Epidermis wird von der Eihaut gebildet; hier vertritt demnach die Eihaut, indem sie dem Chorion entspricht, zum Theil die Rolle des äußeren Blattes der Keimhaut der Säugethiere. Das innere oder mucöse Blatt der Keimhaut wird bei den Säugethieren die Grundlage des Verdauungsapparates, ein Theil der Keimblase, die hierzu nicht verwendet wird, bildet die Nabelblase. Bei den Hermellen fehlt die letztere; der Verdauungsapparat entwickelt sich aus den inneren Theilen des Dotters, die demnach dem inneren Blatte der Keimhaut der Säugethiere entsprechen müssen. Bei den Säugethieren entwickelt sich zwischen beiden Blättern der Keimhaut noch eine dritte, in der die Gefäße entstehen, bei den Hermellen sucht man vergebens nach einem solchen Hautblatte; statt desselben erscheint frühzeitig die allgemeine Körperhöhle, die hier wie bei fast allen wirbellosen Thieren mit einer Flüssigkeit erfüllt ist, welche den Dienst des Blutes mehr oder weniger versieht. Die Embryoanlage der Säugethiere bedarf endlich nur eines sehr kleinen Raums der Keimhaut; ein Theil der Keimblase wie der ursprünglichen Umhüllung des Eies hat mit der Bildung des neuen Wesens nichts zu thun, spielt vielmehr eine vermittelnde Rolle zwischen ihm und der Außenwelt. Bei den Hermellen dagegen wird das ganze Ei, d. h. die Eihaut in ihrem ganzen Umkreise, zum Embryo, schon aus diesem Grunde kann das Ei desselben weder Cumulus noch Keimhof und eben so wenig einen Primitivstreifen, die alle drei dem Säugthiere zukommen, aufweisen.

Vom allgemeinen Standpunkte aus betrachtet, kann man demnach, solange der Keim im Eizustande verbleibt, zwischen den Entwickelungsvorgängen beim Säugethiere und der Hermelle eine große Übereinstimmung wahrnehmen; diese Übereinstimmung wird aber, sobald die ersten Spuren einer thierischen Organisation auftreten, fast augenblicklich aufgehoben. Die Entwickelung der Hermellen unterscheidet sich wiederum von der Entwickelung der Blutegelarten dadurch, daß letztere dem Typus der Säugethierentwickelung viel länger treu bleiben. (L'Institut Nr. 770, 1848.)

XXX. Über das Zersplittern der Bäume durch directe Wirkung des Gewittersturms.

Von Ch. Martins.

Die Wirkung des Gewittersturms zeigt sich in Waldgegenden auf verschiedene Art, viele Bäume werden nur

entwurzelt und umgeworfen, andere in gerader Richtung weit weg geschleudert, noch andere verlieren nur ihre Krone, Äste und Zweige, die umher gestreut werden. Die erwähnten Fälle lassen sich sämmtlich durch den Einfluß des Windes auf die Gewitterwolken erklären, bei den gespaltenen Bäumen, von denen der Verf. hier handeln will, ist die Sache eine ganz andere; die Wirkung des Windes erklärt hier nichts. Dicht über dem Boden, noch häufiger 2 Meter bis 0,50 Meter über dem Boden, sind diese Bäume auf eine Länge von 2 bis 5 Meter in Latten und Splitter zertheilt. Der Verf. ist in Besitz einer Menge solcher Bäume, die bei dem berüchtigten Gewitter von 19. August 1845 in der Nähe von Montville und Malaunay zersplittert wurden. Niemals war hier die ganze Dicke des Stammes zersplittert, nur der halbe Stamm bis $^3/_4$ desselben war zerrissen; der zersplitterte Theil war bisweilen der Seite, von der der Sturm gekommen, bisweilen der entgegengesetzten Seite zugewandt. Der Stamm war in der Mitte der Zersplitterung gebrochen, ihre Krone war nicht, wie bei den nur geköpften Bäumen, fortgeschleudert.

Am auffallendsten ist die vollkommen trockene Beschaffenheit der Splitter unmittelbar nach dem Aufhören des Gewitters. Priesser bezeugt dies von den erwähnten Bäumen zu Montville, Decaisne und Bouchard beobachteten dasselbe gleich nach dem Sturme von Chatenay, de Gasparin machte dieselbe Erfahrung bei Pappeln, die im Sturme von Courthezon zersplittert wurden. Die Splitter selbst sind durch ihre trockene Beschaffenheit sehr zerbrechlich. D'Arcet fand in den zersplitterten Bäumen von Chatenay nur 7 Proc. Wasser, während grüne Bäume 30 bis 40 Proc., und vor 5 Jahren geschlagene Bäume noch 24 bis 25 Proc. Wasser enthalten. Die Rinde der zersplitterten Bäume ist gleichfalls zerrissen und um sich selbst gerollt, sie hängt in Fetzen vom Stamme herab.

Ein von Bousfingault erzählter Fall erklärt diese rasche Verdunstung des Saftes durch elektrischen Einfluß. Zu Bechelbronn im Elsaß ward am 22. Mai 1842 ein großer Birnbaum vom Blitze getroffen, eine dicke Dampfsäule, dem Rauch eines Kohlenmeilers ähnlich, entstieg dem getroffenen Stamme, dessen Holzsplitter mehrere Meter weit umher geworfen wurden und der vollkommen entrindet dastand. Bousfingault glaubt, daß die Kraft des Wasserdampfes den Baum zersplittert habe, der Verf. ist derselben Ansicht; die Expansion des Dampfes wirkt hier in derselben zerstörenden Weise, wie beim Sprengen der Dampfkessel.

Nachdem der Saft des Baumes größtentheils verjagt ist, sind seine Splitter mürbe geworden. Der Wind zerstört sie jetzt vollends. Beim Sturme von Montville war die Dampfsäule über dem Walde so stark, daß man in den Waldungen, welche der Sturm durchpfiff, einen Waldbrand befürchtete. Die dunkle Farbe des Dampfes konnte von erdigen, durch den Sturm oder durch elektrische Anziehung aufgerissenen Theilchen herrühren.

Die Reihe zersplitterter Stämme bezeichnet nach dem Verf. den directen Weg des Gewittersturms über eine Gegend, sie finden sich immer in der Hauptlinie des Sturmes; auf der Ebene von Malaunay entlud sich der Sturm in einer Breite von 220 Meter, sein Hauptzug war dagegen nur 89 Meter breit.

Die Zersplitterung ist nach der Art des Baumes verschieden, bei der Eiche erfolgt sie am vollkommensten, der Stamm wird in Fetzen zerrissen, deren Größe in der Mitte des Stammes kaum die des Strohhalms erreicht. Die Zersplitterung erfolgt immer parallel den Markstrahlen, der Stamm wird in der Mitte des zersplitterten Theiles gebrochen. Die Splitter selbst haben deshalb meistens die halbe Länge des zersplitterten Theiles, bei einer Eiche messen die Splitter des oberen Theiles 2,50 Meter, die des unteren Theiles 2,27 Meter, die Breite der ersteren betrug 8, die der letzteren 5 Millimeter.

Die Splitter der Buche sind gröber, sie sind meistens 2 bis 3 Centimeter breit und von beträchtlicher Länge; bei einem großen, im Durchmesser 0,38 M. haltenden Buchenstamme ging die Zersplitterung vom Boden bis zu einer Höhe von 7,50 M.; der Baum war gleichfalls in der Mitte der Zersplitterung gebrochen. Vier Buchen, die vom Boden an bis zu einer Höhe von 2 bis 3 Meter zersplittert waren, wo die Zersplitterung jedoch nur $^1/_4$ bis $^1/_3$ der Stammesdicke erreichte, blieben ungebrochen aufrecht stehen; der Verf. beobachtete dies Vorkommen bei keiner andern Baumart.

Die Zersplitterung der Pappel unterscheidet sich sehr von den beiden vorerwähnten Bäumen; statt die Markstrahlen parallel zu zersplittern, wird sie im rechten Winkel auf denselben zerkleinert. Der Splint (white wood) des Baums giebt die breitesten Splitter; oftmals wird der Splint vollständig vom Kernholz abgerissen.

Im Thale zu Montville ward bei dem erwähnten Sturme keine Conifere zersplittert, der Verf. sah etwa 20 solcher Bäume (theils Kiefern und Tannen, theils Lerchen), die mehr oder weniger vom Sturme beschädigt waren, aber keine von ihnen war, obschon sie im Hauptzuge des Sturmes standen und alle übrigen Bäume um sie herum zersplaten waren, zersplittert. Der Stamm der Coniferen enthält bekanntlich wenig Saft, dagegen namentlich zwischen Rinde und Holz viel harzige Stoffe; da nun das Harz ein schlechter Electricitätsleiter ist, so vermuthet der Verf., daß der elektrische Strom nicht diese Bäume durchläuft; er findet darin einen neuen Beweis für die von Bousfingault aufgestellte Theorie, nach welcher die Zersplitterung der Bäume die Folge einer plötzlichen Verdampfung des Saftes ist, welche durch einen starken elektrischen Strom veranlaßt wird.

Den beiden Becquerel (Vater und Sohn) gelang es, versuchsweise durch starke elektrische Entladungen Bäume zu zersplittern. (The Edinburgh new philosophical Journal. April to July 1849.)

Miscellen.

43. Daß die Ausreißung des nervus facialis an dessen Insertion am Gehirne die Thiere zwingt, sich im Kreise zu drehen, haben die Hrn. Martin-Magron und Brown-Séquard durch Versuche an Kaninchen und Meerschweinchen ermittelt und der Société de Biologie zu Paris dargethan. Man legt bei diesem Versuche den Gesichtsnerven bei des-

ſen Austritt aus dem foramen stylo-mastoideum bloß. Hat man den Nerven der linken Seite ausgeriſſen, ſo findet die Drehung von der linken zur rechten Statt und hat man den rechten Nerven ausgeriſſen, ſo dreht ſich das Thier von der rechten zur linken. Es ſcheint, daß alle Längsmuskeln der verletzten Seite ſich unwillkürlich zuſammenziehen, ſo daß das Thier gezwungen wird, dieſem Zuge in ſeinen Bewegungen zu folgen. Reißt man nach Verlaufe jeder beliebigen Zeit, ſei ſie eine Stunde oder 8 Monate, den Nerven der unverletzten Seite aus, ſo dreht ſich das Thier nicht im Kreiſe, ſondern es fällt auf die zuletzt beſchädigte Seite und wälzt ſich im Kreiſe, indem es erſt auf den Rücken, dann auf die andere Seite zu liegen, dann wieder auf die Beine kommt, wieder auf die zuletzt beſchädigte Seite fällt u. ſ. w. Nachdem es ſich 10—20 Minuten ſo fortgewälzt hat, kommt es endlich auf die Beine zu ſtehen und nun beginnt die Drehung im Kreiſe, wie ſie durch die letzte Ausreißung beſtimmt wird. Die Verf. machen auf die Analogie zwiſchen dieſen Reſultaten und den von Magendie beim Einſtechen in den mittleren Schenkel des kleinen Hirns (pédoncule cerebelleux moyen) und von Flourens beim Durchſchneiden der halbkreisförmigen Canäle erlangten Erſcheinungen aufmerkſam. Doch treten bei den von Magendie und Flourens bewirkten Verletzungen das Drehen und Wälzen ſofort ein, um dann unbegrenzt lange Zeit fort zu dauern, während beim Ausreißen des n. facialis die Erſcheinungen erſt nach 3—5 Minuten eintreten und binnen ½ Stunde aufhören. Bei Hunden gelingt der Verſuch nie, indem der n. facialis immer innerhalb des Felſenbeines abreißt. (Gazette méd. de Paris, No. 45, 10. Nov. 1849.)

44. Die vollſtändige Wiedererzeugung der Functionen des durchſchnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerſchweinchens, welches in einem Kaſten gehalten wurde, der mit einer Streu von Kleie, alter Leinwand, Baumwolle und Heu verſehen war, hat Hr. Brown-Séquard, der dies Reſultat der Pariſer Société de Biologie mittheilte, beobachtet. Schon nach einem Monate ließ ſich die Wiederkehr des Empfindungs- und Bewegungsvermögens in ziemlich hohem Grade wahrnehmen und binnen 11 Monaten war das kranke Glied wieder vollſtändig ſo brauchbar wie das unverletzt gebliebene. Einige Tage nach der Geneſung tödtete man das Thier und als man den Stamm des Nerven über der verwachſenen Stelle gleich nach dem Tode durchſchnitt, zuckten alle Muskeln, in die ſich der n. ischiaticus vertheilt, lebhaft. Die Vereinigungsſtelle war kaum wieder aufzufinden und zeichnete ſich nur dadurch aus, daß dort Muskelfaſern mit dem Neurilem verwachſen waren. Eine Anſchwellung, welche man als eine nothwendige Folge des Zuſammenheilens eines Nerven betrachtet, war nicht vorhanden, indem ſie zwar 6 Monate früher da geweſen, aber durch Reſorption verſchwunden war. Die Nervenfaſern zeigten ſich in durchaus normalem Zuſtande. (Gazette méd. de Paris, No. 45, 10. Nov. 1849.)

Heilkunde.

(XXXIII.) Rheumatiſche Ohrkrankheit.

Von Hrn. Harvey.

Die Aufmerkſamkeit des Verf. ward zuerſt durch die Wirkungen der rheumatiſchen Entzündung auf die Gewebe des Auges, ſowie dadurch auf den Gegenſtand gelenkt, daß er bemerkte, wie bei vielen Gehörkrankheiten zugleich Gelenkrheumatismus vorhanden war, welcher, entweder direct oder indirect, einen Einfluß auf die Gehörkrankheit äußerte, indem z. B. auf die Abnahme des einen Leidens unmittelbar eine Verſchlimmerung des anderen folgte ꝛc. Da er nun nach ſeinen Beobachtungen zu der Anſicht gelangte, daß viele dergleichen Fälle ſchlimmer, ja unheilbar werden, weil man die Urſache der Krankheit verkennt und reizende Mittel dagegen anwendet, beſchloß er den Gegenſtand genauer zu unterſuchen. Das Reſultat war, daß er in ſehr vielen Fällen im Stande war, die Ohrkrankheit als eine bloße Complication der allgemeinen rheumatiſchen Affection des Organismus zu erkennen. Beim Auge trat der ſecundäre Anfall gewöhnlich ein, nachdem der Organismus ſo zu ſagen mit dem Krankheitsſtoffe geſättigt war; allein das Ohr kann früher zur Mitleidenſchaft gezogen werden, und zwar werden zuerſt die faſerigen Gewebe und erſt ſpäter die Nervenausbreitungen afficirt. Das Leiden zeigte ſich unter zwei Formen; der acuten oder zerſtörenden und der chroniſchen oder ſchleichenden. Beide wirkten, wenn ſie vernachläſſigt wurden, auf Schwächung des Gehörs, die erſtere ſogar auf gänzliche Vernichtung desſelben hin. Die acute Form zeigte ſich mehrentheils an männlichen Perſonen und mit Gelenkrheumatismus verbunden; die chroniſche meiſt bei Perſonen des andern Geſchlechts und in Verbindung mit Rheumatismus im Muskelſyſteme. Die Symptome der acuten Form der Krankheit, auf deren Beſchreibung ſich der Verf. beſchränkt, beſtehen in paroxysmenartigen Anfällen, die meiſt nach einem ſolchen von Gelenkrheumatismus eintreten; tinnitus aurium, als ob man das Pumpen einer Dampfmaſchine oder das Geräuſch von Schmiedeblaſebälgen hörte, und gewöhnlich Abſtumpfung des Gefühls in der regio temporalis und mastoidea. Dieſe Gegend war der Hauptſitz des Leidens und wenn dasſelbe nicht ſchnell gelindert wurde, ſo trat Exfoliation des Knochens ein.

Herr Harvey berichtete umſtändlich über mehrere Fälle. In dem einen war der Patient ein ſtarker ſtämmiger Mann, bei welchem der Anfall nach heftigem Gelenkrheumatismus eintrat, den man kräftig behandelt hatte. Als das Gelenkleiden ſich vollkommen gelegt hatte, traten angreifende Schmerzen im linken Ohre ein. Über dem processus temporalis und mastoideus fand das Gefühl von Taubheit Statt und es wurde ſtarker tiefer tinnitus verſpürt. Dieſer Theil des Kopfes war ſehr empfindlich. In Folge hitziger und reizender Mittel ſchwoll der äußere Gehörgang ſtark an. Das Schlingen ward ſchwierig und die linken Mandeldrüſen ſchwollen bedeutend an. Es wurden über dem processus mastoideus Schröpfköpfe und Blutegel angelegt und man verordnete innerlich Mercur und Colchicum. Nachdem man dieſe Behandlung zehn Tage lang fortgeſetzt hatte, konnte man das Trommelfell ſehen. Es war bräunlichroth und hatte ſeine Durchſichtigkeit eingebüßt. Der

Schmerz war nicht mehr so heftig, allein das Ohrenbrausen bestand fort und in der Gegend der Gelenke traten fliegende Schmerzen ein. Die Theile über dem processus mastoideus blieben schmerzhaft und empfindlich und obwohl kein Schwappen zu bemerken war, so schnitt man doch bis auf den Knochen ein. Darauf folgte Linderung und Schlaf. Man verordnete Colchicum und Chinin und der Patient genas, obwohl er über ein Jahr lang etwas schwer hörte.

Der zweite Fall war von ähnlichem Charakter; allein bei der Halsstarrigkeit der Patientin konnte man keinen Einschnitt über dem processus mastoideus machen und so wurde die Structur des Ohres zerstört und der Knochen exfoliirte, obwohl die zweckmäßigsten Mittel zur Verhinderung dieses übeln Zufalles in Anwendung kamen.

Bei dem dritten Falle war Complication mit Herzentzündung vorhanden und er lief tödtlich ab. Das Ohrenleiden ward durch die Behandlung, welche dieselbe, wie beim ersten Falle war, wenig gelindert.

Am Schlusse seiner Abhandlung legt der Verf. großen Nachdruck auf die Nothwendigkeit eines Einschnittes über dem Sitze des Schmerzes und er ist der Meinung, daß wenn man dieses Mittel im zweiten Falle hätte anwenden können, dasselbe eben so günstig gewirkt haben würde, als im ersten.

Rücksichtlich des Gebrauches des Colchicum bemerkt er: Es scheint mir, als ob das Colchicum chemisch auf den Harn und die Stühle wirkte, die es quantitativ vermehrt und qualitativ verändert. Dann äußert es eine entschiedene Wirkung auf das Nervensystem. Verordnet man es in großen Gaben, so hat man dessen Wirkungsart genau zu überwachen. Bei geschwächter Constitution sollte es immer nur in Verbindung, entweder mit einem tonischen Mittel oder mit Opium verordnet werden und man thut wohl, anfangs auf freie Leibesöffnung hinzuwirken. Bei chronischen Gehörkrankheiten, die von Rheumatismus herrührten, habe ich dessen fortgesetzten Gebrauch in kleinen oft wiederholten Gaben innerlich, ungemein ersprießlich gefunden. Dagegen wirkte es keineswegs günstig, wenn es Ekel, Erbrechen oder Abführung bewirkte. Bei thätiger Hautsecretion darf man sich besonders guten Erfolg davon versprechen. Die Präparationen, die ich für vorzüglich heilsam halte, sind der Wein von den Samen, innerlich gebraucht, und der Essigextract mit Spermaceti verbunden, äußerlich angewandt. Der Verf. verordnete den Colchicumwein gewöhnlich in kleinen Dosen, z. B., von 5 — 6 Tropfen, gleich anfangs gegen chronische Gehörkrankheiten und ließ dieses Mittel lange fortgebrauchen. Er verband mit demselben eine bittere Infusion. In acuten Fällen verordnete er ½ Gran von dem Essigextract, mit 2 Gran calomel, drei Mal täglich, bis Speichelfluß erfolgte.

Dr. Harvey hielt diesen Vortrag in der Sitzung der Medical Society of London am 24. Sept. 1849 und Dr. Crisp bemerkte bei dieser Gelegenheit, daß Einschnitte, wie die vom Dr. Harvey empfohlenen, wohl auch bei denjenigen Ohrkrankheiten mit Vortheil angewandt werden könnten, welche in Folge des Scharlachfiebers eintreten, da deren Symptome dieselben seien, wie in den von Dr. H. beschriebenen Fällen.

Dr. Copland sprach sich über Dr. Harvey's Ansichten sehr günstig aus. Er bemerkte, es seien ihm Fälle vorgekommen, wo das Ohr durch acuten Rheumatismus so schmerzhaft geworden sei, daß der Patient den Kopf nicht habe auf das Kissen legen können. In einem Falle sei das Gehörleiden nach Rheumatismus im Gesichte und am Kopfe eingetreten. Man verordnete Alkalien, Sarsaparilla und Kaliumjodid mit Erfolg. Es blieb keine Harthörigkeit zurück. Bei einer Dame hatte die Krankheit eine mehr chronische Form und die Anfälle am Ohre wechselten mit denen an den Gelenken ab. Diese Dame wurde endlich taub. Dergleichen Fälle seien nicht selten. Auch von Dr. Harvey's Art das colchicum zu verordnen hegte Dr. Copland eine günstige Ansicht, indem manche Personen dieses Mittel durchaus nicht vertrügen, weshalb man mit kleinen Gaben beginnen und zugleich ein Alkali oder bitteres Mittel, Chinin oder Kampher anzuwenden habe. Vorher solle man ein Abführungsmittel verordnen. (The Lancet, Oct. 6, 1849.)

(XXXIV.) Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps.

Von Th. Callaway.

Dieser Zufall wird häufig für theilweise Verrenkung des humerus nach vorn gehalten. Der Verf. bemerkt über diese Zerreißung folgendes.

Die Zerreißung der Sehne findet gewöhnlich bei ältlichen Personen Statt, bei welchen die Ernährungskraft bereits im Abnehmen begriffen und der ganze Organismus einer Schwächung unterworfen ist. Die Stelle der Zerreißung befindet sich meist mitten zwischen der cavitas glenoidea und dem anatomischen Halse des humerus. Selbst er in der Rinne reißen, so ist die Ergießung stärker und die Zurückziehung der getrennten Portion des Körpers des Muskels auffallender, weil er in diesem Falle aus der Rinne entweicht. Hat die Beschädigung mehr innerhalb des Gelenkes Statt gefunden, so bleibt die Verbindung zwischen der Sehne, der Synovialmembran und der umgebenden Zellmembran in der Rinne bedeutend genug, um eine so starke Zurückziehung zu verhindern.

Die Symptome dieser Verletzung bestehen in einer geringen Abplattung des äußern und hintern Theiles des Gelenkes, sowie einer Hervorragung nach vorn, nebst crepitus und Schmerz bei Bewegung der Schulter. Ein Zeichen, welches in einem der erzählten Fälle vorkam, ist, des Verf. Meinung nach, sehr wichtig.

„Die geringste Bewegung des Ellbogens nach hinten verursachte heftigen Schmerz in der Stellung der Theile, wo sich die Sehne des biceps über den Kopf des humerus drehte. Auch war Blutergießung in das Zellgewebe unter der Haut vorhanden, die jedoch nur längs des Striches der Sehne des musculus biceps zu bemerken war."

Der Verf. hält es nicht für möglich, die Zerreißung

von der Verſchiebung des musculus biceps zu unterſcheiden. Er bemerkt hierüber:

„Übrigens würde ich erwarten, bei der letzteren Beſchädigung weit mehr Schmerz und einen größeren Verluſt an Kraft zu finden, als bei der Zerreißung der Sehne, indem die Lage des Patienten ziemlich dieſelbe ſein würde, als wenn er einen lockern Knorpel im Gelenke hätte."

Rückſichtlich der Behandlung dieſer Zufälle ſagt der Verfaſſer.

„Weder in dem einen, noch in dem andern Falle läßt ſich, meiner Anſicht nach, viel thun. Wenn ich nach den Symptomen eine Lageveränderung der Sehne vermuthete, ſo wüßte ich wahrlich nicht, wie ich verfahren ſollte, um dieſelbe in ihre richtige anatomiſche Lage zurückzubringen. Auf der andern Seite ließe ſich viel Unheil anrichten, z. B. Synovialentzündung veranlaſſen, wenn man den beabſichtigten Zweck durch ungeeignete Mittel zu erreichen ſtrebte. Ich würde die Schulter heben und den Patienten veranlaſſen, den Vorarm zu beugen und zu ſtrecken, während der humerus zugleich gedreht werden müßte; dann aber warme Bähungen anwenden, welche bei allen Dehnungen und ſonſtigen Beſchädigungen ſehniger Gewebe angezeigt ſind, und vollſtändige Ruhe verordnen, wobei ich ſehr ſorgfältig auf Zurückbringung des Knochenkopfes und Vorwärtsbringung des Ellbogens halten würde, bis alle Gefahr der Entzündung vorüber wäre. Nach 2 — 3 Wochen würde ich paſſive Bewegung empfehlen, ſo daß ſich die Theile ihrer neuen Lage anbequemen könnten. Sollte es ſich zeigen, daß die Sehne zerriſſen wäre, ſo würde ich dieſelbe Behandlung befolgen; Bähungen, Ruhe und ſpäterhin paſſive Bewegung wäre alles, was der Chirurg anrathen könnte. Die vis medicatrix naturae müßte das übrige thun. Da der Zweck ſein würde, den Knochen an die geringe Veränderung in ſeiner Lage zu gewöhnen, ſo würde ich weder Schlinge noch Polſter anwenden und nur den Arm mittelſt einer Schlinge in der oben angegebenen Lage halten. Allerdings kann gleich nach dem Zufall acute synovitis eintreten, die man auf die gewöhnliche Weiſe zu bekämpfen hätte."

Es läßt ſich nicht bezweifeln, daß eine Zerreißung oder Verſchiebung der Sehne des musculus biceps öfter vorkommt, als man gemeinhin glaubt; allein zugleich iſt die Diagnoſe dieſer Verletzungen ungemein ſchwierig und mit Sicherheit wohl erſt bei der Section feſtzuſtellen. Folgender Fall, den wir ausführlich mittheilen, giebt der Verf. als ein Beiſpiel von der Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps an.

John Gadsby, 40 Jahre alt, wandte ſich am 20. Juni 1846 an das Guy's Hoſpital. Er war ſeines Gewerbes ein Matroſe und gab an, er ſei am Abend zuvor gefallen und habe ſich die Schulter verletzt. Näheres konnte er nicht berichten, da er, ſeiner eigenen Ausſage nach, nicht ganz nüchtern geweſen. Er war blond und hatte den größten Theil ſeines Lebens auf dem Schiffe zugebracht, ohne je an Rheumatismus gelitten zu haben. Beim Eintreten in die chirurgiſche Anſtalt unterſtützte er ſeinen linken Arm mit der rechten Hand. Bei der Unterſuchung fand ſich eine geringe Anſchwellung am Schultergelenke, die jedoch wenig auf ſich zu haben ſchien. Die Rundung der Schulter war nur unbedeutend vermindert; unter dem acromion ließ ſich keine Einſenkung fühlen; beide Arme waren von gleicher Länge; allein am vordern Theile des Gelenkes bemerkte man eine deutliche Hervorragung. Der Ellbogen ließ ſich leicht mit der Seite in Berührung bringen. Er klagte über bedeutenden Schmerz, als er den Arm nach dem Kopfe zu erheben verſuchte, und ſagte, es ſchiene ihm, als ob etwas einſchnappe; und als er den Ellbogen zurückbringen wollte, war die Gegend über dem sulcus bicipitalis (occipital groove iſt wohl ein Druckfehler?) ſehr ſchmerzhaft. Dagegen konnte er den Vorarm beugen, ohne Schmerzen zu empfinden. Man hatte bereits einige Verſuche zur Wiedereinrichtung des Armes mittelſt Ausdehnung gemacht. Ich ließ den Arm nach der Methode des Hrn. Velpeau fixiren und in dieſer Lage drei Wochen lang verharren. Beim Abnehmen des Verbandes fand ſich noch immer eine geringe Hervorragung vor dem Gelenkkopfe des Knochens, und als man den humerus von der Seite weg bewegte, ſchien er ſich an dem acromion zu ſtoßen. Ich verordnete paſſive Bewegung, kalte Waſchungen und von Zeit zu Zeit Frottiren. Der Patient blieb weg. (Aus A Dissertation upon Dislocation and Fractures of the Clavicle and Shoulder-Joint. By Th. *Callaway*. The Lancet, 13. Oct. 1849.)

(XXXV.) Über die deodoriſirende (desinficirende) Wirkung des abgeſchwefelten Torfs (Torfkohle).

Eine zahlreiche Verſammlung von Perſonen, die ſich für landwirthſchaftliche und geſundheitspolizeiliche Zwecke intereſſiren, kam den 1. Oct. in dem Hörſaal des Mechanic's Instituto zuſammen, um Experimente hinſichtlich der deodoriſirenden Wirkung der Torfkohle mit anzuſehen. Die abſorbirende Kraft, welche die Holzkohle auf Kohlenſäure, Kohlenwaſſerſtoffgas und andere Gaſe ausübt, ſowie deren Fähigkeit, die Zerſetzung thieriſcher und vegetabiliſcher Stoffe aufzuhalten, ſind den Chemikern längſt bekannt und auch vielfach zu praktiſchen Zwecken angewandt worden. Allein der hohe Preis der Holzkohle verbot deren Benutzung zur Desinficirung in größerem Maßſtabe und man mußte zu dieſem Zwecke Chlor und deren Verbindungen anwenden. Überdies würde die Holzkohle in vielen Fällen wegen der mit ihrem Gebrauch verknüpften mechaniſchen Schwierigkeiten nicht paſſen. Man hat nunmehr gefunden, daß der Torf, wenn er gehörig abgeſchwefelt oder gebrannt worden, eine Kohle liefert, welche zum Deodoriſiren durchaus eben ſo gut dient, als andere vegetabiliſche Subſtanzen. Die Quantität Kohle, welche man auf dieſe Weiſe aus Irland beziehen könnte, iſt beinahe unerſchöpflich und da die Arbeit dort ſehr wohlfeil iſt, ſo würde die Torfkohle wenig koſten. Denen, welche nach Mitteln Irland einigermaßen aufzuhelfen eifrig forſchen, war daher die Löſung der Frage, ob die Torfkohle zum Deodoriſiren dienen könne, von beſonderer Wichtigkeit. Die Antwort auf dieſe ſo beſchränkt hingeſtellte Frage muß allerdings verneinend aus-

fallen; allein ſowohl die Torfkohle, als die zu deodoriſirende Subſtanz ſind treffliche Düngmittel, welche mit einander vermiſcht, eine der beſten Compoſitionen geben, die der Landwirth zur Kräftigung des Bodens irgend finden kann.

Bei Gelegenheit der im Mechanic's Institute Statt findenden Verſammlung wurde den Anweſenden dargethan, daß wenn man Torfkohle mit fauligen thieriſchen Stoffen vermiſcht, dieſe allen übeln Geruch verlieren und wohl auch aufhören, ſchädliche Miasmen zu entwickeln.

Die beiden mit dieſem Gegenſtande zunächſt in Verbindung ſtehenden Hauptfragen ſind: 1) der Preis der Torfkohle und 2) die Ausführbarkeit des Planes dieſe Subſtanz zur Deodoriſirung der in Städten ſich anhäufenden Auswurfsſtoffe anzuwenden. Sollte die Miſchung als Dünger zu einem leidlichen Preiſe verkauft werden können, ſo ließen ſich zwei weſentliche Erforderniſſe unſeres geſellſchaftlichen Zuſtandes zugleich erfüllen. Erſtens, daß dem Boden werthvolle Stoffe zur Beförderung des Gedeihens der Pflanzen, von denen der Menſch ſich nährt, direct zurückerſtattet würden, und zweitens, daß wir die ſchädlichen Ausflüſſe los würden, aus denen gegenwärtig ſo häufig Krankheiten entſtehen. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

(XXXVI.) Geſundmachung der Sologne.

In der Sitzung der Pariſer Akademie der Wiſſenſchaften am 29. Oct. las Hr. Becquerel einen Aufſatz über die Geſundmachung der Sologne vor.

Da mir das Generalconſeil des Loiret zu verſchiedenen Malen den Auftrag ertheilt hat, ihm über die Nachforſchungen zu berichten, welche hinſichtlich der Verbeſſerung des Geſundheitszuſtandes jenes Theiles des Orléanais angeſtellt worden ſind, ſo habe ich mich mehrmals an Ort und Stelle begeben, um die Angaben anderer zu prüfen und mich als Augenzeuge zu unterrichten. Aus den Beobachtungen des Hrn. Machat, Oberingenieurs beim Brücken- und Wegebau, dem die Leitung der ganzen Unternehmung anvertraut iſt, ergiebt ſich:

1) daß ſich die Bevölkerung auf 16 Köpfe für das Quadratkilometer, alſo nur auf ein Viertel der durchſchnittlichen Bevölkerung Frankreichs beläuft,

2) daß ſich die Bevölkerung zu der Zahl der jährlichen Geburten wie 1 : 2,7 und zur Zahl der Sterbefälle wie 1 : 3,2 verhält, ſo daß die mittlere Lebensdauer kaum $^4/_5$ der durchſchnittlichen Lebensdauer der Franzoſen im allgemeinen beträgt,

3) daß $^1/_{32}$ der Oberfläche von Teichen, $^1/_{25}$ von Wieſen und faſt $^1/_4$ von Steppen und Haiden eingenommen iſt,

4) daß über $^1/_{10}$ der Bodenoberfläche die Anwendung des Mergels verlangt,

5) daß der Überſchuß der jährlichen Geburten über die Sterbefälle faſt $^1/_5$ beträgt.

Die Vermehrung der Bevölkerung iſt jetzt etwas ſtärker als im übrigen Frankreich, woraus hervorgeht, daß die Gegend, trotz des erbärmlichen Zuſtandes, in welchem ſie ſich noch befindet, geſunder geworden iſt, und daß die ihr von der Regierung zu leiſtende Hülfe nicht verloren ſein würde. Aus den Berichten der Reviſionsräthe ergiebt ſich ferner, daß die Hälfte der Conſcriptionspflichtigen jener Gegend dienſtunfähig iſt.

Den techniſchen Theil der Frage anlangend, faßt Hr. Becquerel die zur Geſundmachung der Sologne erforderlichen Maßregeln zuſammen, wie folgt.

1) Der ſandige und ſelbſt thonige Boden der Sologne muß durch Aufſtreuen von kalireicher Erde, die man vorher zu röſten hat, damit das kieſelſaure Kali durch die Luft leichter zerſetzt werden kann und die Erde nicht ſo leicht mit dem Waſſer eine teigartige Maſſe bildet, verbeſſert werden.

2) Der ſandige Boden mit thonigem Untergrunde läßt ſich durch Aufackern des Untergrundes in eine fruchtbare kalireiche Ackerkrume verwandeln.

3) Durch Anſaaten von Nadelholz kann für künftige Generationen gutes Ackerland geſchaffen werden.

4) Es ſollte durch Anlegung eines großen ſchiffbaren Canals, der ſein Waſſer aus der Schleuße von Membrey erhalten könnte und aus dem zahlreiche Nebencanäle ſich durch die ganze Sologne verbreiten müßten, das Mittel zur gehörigen Bewäſſerung und Überrieſelung des Landes geſchaffen werden. (Gazette méd. de Paris, Nr. 44, 3. Nov.).

Miſcellen.

(31) Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophie, d. h. durch einen atrophiſchen, kalten, harten Zuſtand des Mutterhalſes, der entweder angeboren oder auch durch Exceſſe erworben ſein kann, welchen Bannoni oft beobachtet hat, hat er in neuſter Zeit durch Gebrauch von Eiſenwaſſern, durch das Reiten und durch die regelmäßige eheliche Sexualerregung in 3 Fällen in Zeit von 2—3 Jahren gehoben; es zeigte ſich dabei eine allmälige Entwickelung des Mutterhalſes, und nachdem dieſer endlich ſeine normale Größe erreicht hatte, erfolgte auch Schwangerſchaft. Bannoni iſt indes der Anſicht, daß man nach dem 29ſten Lebensjahre nichts mehr zu hoffen habe. (Correspondenza scientifica in Roma. Maggio 1849.)

(32) Warzige Auswüchſe der Oberfläche von Mollusken hat Hr. Chauſſat bei vielen Weichthieren gefunden; er hat die Unterſuchung angeſtellt, um wo möglich dem noch immer räthſelhaften Umſtande auf den Grund zu kommen, daß bisweilen die eßbare Miesmuſchel (mytilus edulis) Vergiftungszufälle veranlaßt. Man wird dieſe für die öffentliche Heilkunde wichtige Frage wohl nur dadurch zu löſen im Stande ſein, daß man alle bei den Weichthieren vorkommende Anomalien zu erforſchen ſucht. (Gaz. méd. de Paris, 17. Nov. 1849.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

J. Hutchinſon, von der Capacität der Lungen und von den Athmungsfunctionen. Aus dem Engl. von Samoſch. gr. 8°. Geh. $^1/_4$ Thlr. Wiewig in Braunſchweig 1849.

Dr. P. Cheneau, Recherches sur le traitement de l'épilepsie. Premier mémoire. In 8°. Paris 1849.

W. Emmert, kurze praktiſche Verbandlehre. gr. 8°. Geh. 2½ Ngr. 1849.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 237. (Nr. 17. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Bunsen, die Farbe des Wassers. — de Verneuil, die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas verglichen. — Über die Indianer des Oregongebietes. — Miscellen. Hering, über die Glaucine. Dubreuil, menschliches Gerippe mit 8 Halswirbeln. — Heilkunde. Helbert, Lähmung des musculus serratus anticus major. — Miscelle. Denham, Chloroform in der Geburtshülfe. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXI. Über die Farbe des Wassers.

Von Prof. Bunsen.

In diesem Aufsatze, den wir dem Edinburgh new philosophical Journal vom April bis Juli 1849 entnehmen, spricht der Vers. von der Pracht der heißen isländischen Quellen. Aus der Tiefe des klaren, glatten, blauen Wassers der Bassins zu Reykir, denen ein leichter Dampf entsteigt, erheben sich zwischen den phantastisch gestalteten weißen Stalactitenwänden die dunklen Umrisse der früheren Geyser-Mündung. Die grünblaue Färbung des Wassers zeigt sich nirgends schöner als in diesen Quellen.

Chemisch reines Wasser ist, wie der Vers. bemerkt, keineswegs farblos, es besitzt vielmehr eine bläuliche Färbung; diese wird aber nur, wenn das Licht durch eine Wasserschicht von bedeutender Tiefe fällt, sichtbar. Man kann sich hierin leicht durch den Versuch überzeugen, wenn man ein 2 Zoll breites und 2 Yards langes Glasrohr, das inwendig bis auf ½ Zoll von seinem Ende mit Lampenruß und Wachs geschwärzt und dessen unteres Ende mit einem Korke verstopft ist, nimmt, einige Stücke weißes Porcellan in die Röhre wirft und selbige, indem man sie senkrecht auf eine weiße Tafel stellt, mit chemisch reinem Wasser füllt. Sieht man jetzt durch die Wassersäule auf die Porcellanstückchen, die nur von unten weißes Licht erhalten können, so erscheinen selbige mit blauer Färbung. Die Intensität dieses Blaues richtet sich nach der Länge der Wassersäule, je mehr man selbige verkürzt, um so schwächer wird die blaue Färbung. Dieselbe blaue Färbung zeigt sich, wenn ein weißer Gegenstand von oben durch in die Wassersäule fallendes Sonnenlicht erhellt, durch eine kleine Seitenöffnung am Boden der geschwärzten Röhre gesehen wird. Die blaue Färbung muß demnach dem Wasser selbst angehören und es entsteht nun die Frage, warum man sie nicht überall und bei jedem Wasser beobachtet? Es entsteht ferner die Frage, warum die Schweizer Seen, warum das Geyser-Wasser auf Island und das Wasser der Südsee grün gefärbt erscheinen, während das Wasser des mittelländischen und adriatischen Meeres an einzelnen Stellen eine indigoblaue Färbung annimmt? Seitdem man weiß, daß Reinheit und Tiefe des Wassers die Hauptbedingungen der blauen Färbung sind, ergiebt sich die Antwort von selbst; wo diese Grundbedingungen fehlen, kann auch das Blau in seiner Reinheit nicht vorhanden sein. Die kleinste Menge färbender Stoffe, ein wenig aufgelöst'er Humus, die Rückspiegelung eines dunklen stark gefärbten Grundes genügen, die blaue Färbung zu verändern oder gänzlich zu vernichten. Die gelbrothe Färbung des Wassers, die in der unteren Triasformation so häufig vorkommt, ist Folge des im Schlamme des Bodens vertheilten, aus dem verwitterten Sandsteine stammenden Eisenoxydes. Die ungeheuren Gletscherströme Islands, die auf der einsamen Insel von keiner Landstraße und keiner Brücke aufgehalten werden und über das weiße Gerölle der verwitterten vulcanischen Gesteine hinabstürzen, erscheinen durch diesen weißen Schlamm, den sie, am Ufer weite Deltas bildend, dem Meere zuführen, weiß gefärbt. Dagegen erhalten die Landseen der Marschdistricte des nördlichen Deutschlands durch aufgelöst'en Humus eine schwarze Färbung. Die in den Kratern der Eifel und in der Auvergne sich sammelnden Wasser erscheinen durch Reflexion ihres dunkeln vulcanischen Bettes in brauner oder schwarzer Farbe.

Überall, wo diese störenden Einflüsse fehlen, erscheint das Wasser in seiner natürlichen blauen Färbung, am herrlichsten zeigt sich die letztere in der blauen Grotte zu Capri im Meerbusen von Neapel. Das Seewasser ist hier so klar, daß man den kleinsten Gegenstand am hellen Meeresgrunde

bei einer Tiefe von mehreren Hundert Fuß noch deutlich erkennen kann. Alles Licht, das in erwähnte Grotte, deren Öffnung nur wenige Fuß über dem Meeresspiegel liegt, gelangt, durchdringt die ganze, wahrscheinlich mehrere Hundert Fuß betragende Wassertiefe, ehe es vom weißen Boden der Grotte zurückgespiegelt wird. Das durch eine so mächtige Wassersäule gehende Licht gewinnt hier eine so intensiv blaue Färbung, daß die dunklen Grottenwände im schönsten Blau erglänzen und verschiedenartig gefärbte Gegenstände im Wasser blau gefärbt erscheinen.

Die Gletscher Islands und der Schweiz beweisen überdies, daß nicht der flüssige Aggregatzustand des Wassers diese Färbung bedingt; das Gletschereis ist dort nicht minder blau als das flüssige Wasser. Schon in meilenweiter Ferne unterscheidet man auf den Hochebenen des Jokull die blaue Eisgrenze des Gletschers von den weißen Schneefeldern der Berge. Bei genauer Betrachtung dieser Gletscher erstaunt man über die Reinheit des oftmals von Luftblasen und fremden Beimischungen fast freien Eises, dessen tiefe Risse und Höhlen durch alle Schattirungen des schönsten Blaues erglänzen, indem auch hier die Dicke der von Licht durchdrungenen Eisschicht die Intensität der Färbung bestimmt.

Die blaue Färbung des wolkenlosen Himmels ist, wie der Verf. vermuthet, eine Folge derselben Ursache, er glaubt, da festes wie flüssiges Wasser bei durchfallendem Lichte blau erscheine, dieselbe Färbung auch dem dunstförmigen Wasser zukommen dürfe.

Die hellgrüne Färbung der krystallhellen kieselhaltigen Quellen Islands wie einiger Schweizer Seen ist nach dem Verf. eine Folge des durch Eisenoxyd gelb gefärbten Kieselsinters oder des gelben Grundes der Seen. Die verschiedene Tiefe des Wassers wird hier den Einfluß des gelben Bodens vermindern oder vermehren; bei einer geringen Tiefe wird das Wasser grüner, bei einer bedeutenden Tiefe fast rein blau erscheinen. Die grüne Grotte zu Capri ist hierfür ein schlagendes Beispiel; die Wände und der Grund derselben bestehen aus gelbem Kalkgesteine, das sich in seichtem Wasser wieder spiegelt und selbigem eine grüne Färbung verleiht, während im tiefen Wasser der vorerwähnten blauen Grotte, deren Gestein dasselbe ist, dessen Farbe auf das Wasser ohne Einfluß bleibt und letzteres im tiefsten reinsten Blau erscheint.

XXXII. Die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen.

Von Ed. de Verneuil.

Ein Vergleich der Faunen beider Erdtheile zeigt, wie der Verf. zu Eingang seines interessanten Aufsatzes, den wir dem American Journal of Science and Arts, Vol. VII. p. 48 entnehmen, bemerkt, die größte Übereinstimmung sowohl in Betreff der Gattungen und Arten als in dem Grade ihrer Erhaltung. Es scheint demnach um diese Periode zwischen beiden jetzt durch Meere getrennten Erdtheilen eine große Übereinstimmung geherrscht zu haben, wir finden dieselben Niederschläge und in ihnen dieselben Thierreste, so daß man wohl mit Elie de Beaumont den früheren Zusammenhang des Festlandes beider Erdtheile annehmen darf.

Durch Mr. King ward in America (Pennsylvanien) das Dasein großer luftathmender Thiere zur Zeit der Kohlenperiode nachgewiesen; auch in den Kohlenlagern Deutschlands fand man neuerlich Saurierreste, es zeigte sich demnach, daß diese Thiere schon viel früher, als man bisher angenommen hatte, existirten.

Von den Trilobiten hat die Kohlenformation Europas wie Americas nur wenig Arten der Gattung Phillipsia aufzuweisen; im Goniatites entdeckte man zuerst den neuen Typus, wo der Rückenlappen, statt einfach zu sein, durch eine kleine Mittelrippe getheilt wird.

Die Verbreitung des Productus zeigt dieselbe Übereinstimmung; in dem silurischen Systeme Americas unbekannt und in der devonischen Epoche nur in einer oder zwei kleinen Formen vorkommend, gewinnt er im Kohlengesteine beider Länder eine gleiche Verbreitung. Die Spirifer-Arten der Kohlenformation Europas wie Americas unterscheiden sich von den Arten der devonischen Epoche durch dichotome Falten.

Bei den Terebratulis zeigt sich der merkwürdige Umstand, daß zwei Arten (Terebratula reticularis und T. aspera), die während der devonischen und oberen silurischen Epoche vom Altai und Ural bis zum Missouri verbreitet sind, mit der Kohlenperiode in beiden Ländern plötzlich verschwinden, wogegen einige Crinoiden, welche den Übergang zu den Echinodermen bilden, z. B. Palocechinus oder Melonites auineen; eben so werden in beiden Ländern Favosites Gothlandica; Porites interstincta und andere durch Chaetetes und Lithostrotion ersetzt. Dieselbe Analogie zeigt sich in den Foraminiferen und den Pflanzenresten der Kohlenperiode. Die Fusilaria cylindrica, welche für den russischen Kohlenkalk so charakteristisch ist, findet sich im Kohlengesteine des Ohio wieder. Die ungeheure Zahl der an beiden Seiten des atlantischen Meeres in der Kohlenformation gefundenen identischen Landpflanzen beweis't überdies, daß die Kohle in der Nähe von bereits über das Meer erhobenen Ländern gebildet ward.

Mit der Kohlenperiode erreicht die fossile Fauna in Nordamerica ihr Ende; während der ganzen Periode blieb dort die Erdoberfläche von großen Erschütterungen verschont, nur langsame und kaum bemerkbare Schwingungen hatten das Auftauchen mehr oder weniger kreisrunder Länder, auf denen sich silurische und devonische Niederschläge bildeten, veranlaßt, ohne die wagrechte Richtung der Kohlenlager bedeutend zu stören. Erst nach der Kohlenperiode ward die Erdkruste durch gewaltsame Kräfte empor gehoben, gespalten und zerrissen; erst nach dieser Periode entstanden die Alleghanies.

Der Verf. bricht hier ab, um zum Schlusse ein Resumé über den Gang seiner Untersuchungen zu geben; dieselben zeigten ihm, daß sich die geologische Beschaffenheit Nordamericas durch die horizontale Lage seiner Schichten, und deren ungestörten, weiten Verlauf vortrefflich eigne, um das erste Auftreten wie das Verschwinden der Thier- und Pflanzenarten sicher nachzuweisen.

Um einen Vergleich zwischen Nordamerica und Europa aufstellen zu können, wirft der Verf. zunächst einen Blick

auf die geographischen Verhältnisse beider Länder. In den Staaten New-York, Ohio und Indiana zeigte sich, nach der Entfernung vom Meere, zwar in der Zahl, nicht aber in den Arten der fossilen Thiere eine Verschiedenheit, es zeigte sich ferner, daß die Kalkgesteine eine constantere und ausgedehntere Verbreitung besaßen, daß sie demnach dem Geologen bessere Anhaltspunkte als in Europa gewähren.

Ein geognostischer Vergleich beider Länder zeigte dem Verf., daß die Unterschichten (sub-stages) Americas dem devonischen, silurischen und dem Kohlensysteme Europas entsprechen, wobei sich allerdings keine vollkommene Übereinstimmung aller Schichten für sämmtliche Gegenden beider Länder durchführen läßt. So zeigt sich z. B. die Grenze der beiden Perioden des silurischen Systems, die im Staate New-York so deutlich auftritt, am Mississippi nur durch ein Vorwalten talkhaltiger Kalkgesteine, die Grenze zwischen dem silurischen und devonischen Systeme bietet ähnliche Verschiedenheiten. Diese in einem Lande, das wie America für gewisse Perioden keine gewaltsamen Erschütterungen erfuhr, sehr erklärlichen mineralogischen Übergänge einer Periode in die andere können, wie der Verf. bemerkt, dem Beweise für die gleichzeitige Entwickelung der Thierwelt in America und Europa nicht hinderlich sein; da selbst, wo sich die Grenzen der Systeme nicht überall mit Sicherheit bestimmen lassen, doch die in ihnen enthaltenen Gesteingruppen in ihrer Fauna eine solche Übereinstimmung zeigen, daß sich an einem gleichzeitigen Vorhandensein, einer fast gleichen Dauer und einer gleichen Folge identischer Thierarten in beiden Erdtheilen kaum zweifeln läßt. In beiden Ländern zeigten sich die ersten Spuren organischen Lebens am Grunde des silurischen Systems in gleicher Weise; dieselben Typen, ja dieselben Arten und dieselbe Reihenfolge ihres Auftretens entwickeln sich durch die ganze Reihe der paläontologischen Schichten. Der Verf. vermag die fraglichen Ursachen der gleichen Verbreitung nicht zu enträthseln; er glaubt jedoch, daß die Tiefe des benachbarten Meeres auf die Verbreitung der Thierarten keinen so großen Einfluß hat, da im silurischen Systeme einiger Gegenden Beweise für eine große Tiefe des Meeres vorliegen, während dasselbe System im Staate New-York einen Küstencharakter gewinnt. Seine Untersuchungen zeigten ihm ferner die Unabhängigkeit des allgemeinen Charakters der Formationen von den Hebungen der Erdoberfläche, indem von der Ostspitze Rußlands bis zum Missouri, sowohl in der Nähe als fern von den Erschütterungslinien, sowohl in Gegenden wo Verwerfungen vorkommen als in solchen, wo die Schichten ihre horizontale Lage behielten, die allgemeinen Gesetze dieselben bleiben.

XXXIII. Über die Indianer des Oregongebietes ꝛc.

Die im Westen des Felsengebirges hausenden Indianer scheinen im allgemeinen auf einer niedrigeren Stufe zu stehen als die östlich von jenem Gebirge lebenden. In Statur, Körperkraft und Behendigkeit sind ihnen die letzteren weit überlegen; auch rücksichtlich des gesellschaftlichen Zustandes ist der Vortheil auf Seiten der östlich wohnenden. Die zwei Arten von Häuptlingen, für den Frieden und für den Krieg, die Feierlichkeit bei der Aufnahme der jungen Männer in die Gemeinschaft der älteren, die Absonderung in Familienstämme oder Totems, und die verschiedenen wichtigen Feste der östlichen Indianer sind den Indianern des Oregongebietes unbekannt. Die religiösen Ansichten dieser gehören ebenfalls einem niedrigeren Ideenkreise an. Es ist zweifelhaft, ob sie überhaupt von einem höchsten Wesen eine Vorstellung haben. Das Wort Gott gehörte natürlich zu denjenigen, deren Übersetzung man gerne für das Vocabularium erlangt hätte, allein in keinem der oregonischen Dialecte war, selbst mit Hülfe der Missionäre und geschickter Dolmetscher, ein passender Ausdruck aufzufinden. Ihre größte Gottheit heißt der Wolf und scheint, ihren Beschreibungen zufolge, eine Art Zwittergeschöpf von Gottheit und Thier zu sein. Die Lebensweise der Oregonindianer, namentlich der im Binnenlande wohnenden, ist so eigenthümlich, daß sie sich schwer charakterisiren läßt. Sie haben keine festen Wohnsitze und sind doch eigentlich auch keine Nomaden. Sie wechseln fast jeden Monat ihren Aufenthaltsort, allein in jedem besonderen Monate jedes Jahres sind sie an demselben Wohnorte anzutreffen. Die Umstände, auf welche dieses Umherziehen sich gründet, sind folgende.

1) Das Oregongebiet hat einen beispiellosen Überfluß an eßbaren Wurzeln verschiedener Art, die ohne Cultur in solcher Menge wachsen, daß sich eine zahlreiche Bevölkerung davon nähren kann. Mehr als 20 Arten, die meist wohlschmeckend sind, und sich ohne Mühe erlangen lassen, sind in diesem Gebiete einheimisch. Zu gewissen Jahreszeiten genießen die Indianer fast nichts anderes. Da die verschiedenen Arten ihre Reife zu verschiedenen Jahreszeiten erlangen, so ziehen die Eingebornen von einem Wurzeldistricte zum anderen, je nachdem sie aus Erfahrung wissen, daß die Erntezeit hier oder dort herbei gekommen ist.

2) Mehrere Arten Beeren und Obst werden zu gewissen Jahreszeiten an bestimmten Orten in Menge gefunden und bieten einen ähnlichen Umzugsgrund dar.

3) Zu einer bestimmten Jahreszeit steigen die Lachse in den Flüssen hinauf, um zu laichen, und alsdann versammeln sich die Indianer in großer Anzahl an den Ufern der Flüsse, um dem Fischfange obzuliegen. Zwei Monate später kommen die Fische wieder im erschöpften Zustande die Flüsse hinab geschwommen, und obwohl sie dann weniger schmackhaft sind, so fängt man sie dennoch in großer Menge, vorzüglich zur Winterspeise. Diese zwei Fischereijahreszeiten veranlassen jedes Mal einen Umzug.

4) Die Stämme im Inneren kleiden sich zum Theil in Büffelfelle, welche sie entweder durch Ausübung der Büffeljagd oder Tausch sich verschaffen. Zu dem einen wie zu dem anderen Zwecke müssen sie die Gegend am Fuße des Felsengebirges besuchen, wo sich die Büffel aufhalten. Nur die Schoschonis begeben sich jedoch in Masse dahin; die übrigen Stämme schicken nur eine Anzahl auserlesener Männer und lassen ihre Familien an irgend einem sicheren Orte zurück. Die Küstenstämme wechseln ihren Aufenthalts-

ort nicht so häufig als die Binnenindianer. Manche bringen den Sommer an der Küste und den Winter in einem möglich geschützten Orte am Ufer irgend eines Flusses im Innern zu. Andere haben feste Wohnsitze, brechen aber bei der Annäherung des Sommers ihre, aus schweren Planken gezimmerten Häuser ab, vergraben die Planken, um sie vor dem Verwittern zu sichern und errichten Hütten aus Rinde Reisig und Matten, die sie jedoch öfters der Jagd, des Fischfangs, Wurzel- und Früchtesammelns halber, auf 2—3 Wochen verlassen.

Alle Stämme nördlich vom Columbia, sowie drei bis vier südlich von demselben bilden eine Abtheilung, welche die häßlichsten Stämme der ganzen Race enthält. Sie sind von kleiner Statur mit gedrückten plumpen Formen, sehr breitem Gesichte, niedriger Stirn, weitem Munde, straffem schwarzem Haar, grober rauher Haut von lohbrauner oder schmutzigkupferrother Farbe. Es gehören dahin die Carriers, Qualioguas, Tlatskanies, Umpquas, Sauschwaps, Plattköpfe (Flatheads), Tschickihls, Caulitz, Killamuhks, Tschinuhks, Yacons und die Calapuyas zum Theil. Die Nuhtkas und andere Stämme der Vancouverinsel sind ebenfalls in diese Abtheilung zu stellen. Obige Beschreibung paßt insbesondere auf die Küstenstämme. Die im Binnenlande hausenden (die Carriers, Sauschwaps und Selisch) sind ein schönerer Menschenschlag, mehrentheils von mittlerer Statur und weniger auffallend häßlicher Gesichtsbildung. Bei den Küstenstämmen stehen die Augen oft schräg, wie bei den Mongolen, was man bei den anderen weniger oft trifft. 2) An Intelligenz und Moralität stehen diese Indianer auf keiner höheren Stufe als hinsichtlich der physischen Beschaffenheit. Ihre geistigen Fähigkeiten sind sehr mäßig, und in ihren Sitten und Gebräuchen zeigt sich Rohheit und Unsauberkeit; dabei sind sie träge, hinterlistig und leicht zum Zorne gereizt. Ihre Religion ist eitel Aberglaube und sie sind dem Hazardspiel sehr ergeben. Alle diese übeln Eigenschaften treten zumal bei den an der Mündung des Columbia lebenden Indianern stark hervor, während sie bei den im Innern und gegen Norden hausenden weniger ausgeprägt sind. Dort ist auch das Zusammendrücken des Kopfes am meisten üblich. Die Tschinuhks sind diesem sonderbaren Gebrauche am stärksten ergeben, und von ihnen aus scheint er sich nach allen Richtungen und zwar gegen Norden bis zu den Tschickihls, gegen Osten bis zu den Wallawallos und Lochnasen (nez-percés), und gegen Süden bis zu den Killamuhks und Callapuyas verbreitet zu haben; doch wird die Verunstaltung, je weiter die Stamme sich von deren Ausgangspunkte entfernen, desto milder. Sonderbarerweise reden alle Stämme dieser Abtheilung (ausgenommen die Calapuyas, welche eine Mittelstellung einzunehmen scheinen), Sprachen, welche zwar besondern Familien angehören, aber sich alle durch außerordentliche Rauhheit der Aussprache auszeichnen, während dagegen die der nächsten Abtheilung ungewöhnlich weich und harmonisch sind.

Wenn wir annehmen dürften, daß die verschiedenen Horden, welche zu verschiedenen Zeiten das mexicanische Hochland erobert haben, ihren Weg durch dieses Gebiet genommen haben, so sind wir zu dem Schlusse berechtigt, daß die daselbst zerstreut lebenden Stämme Überbleibsel jener Völkerwanderungen von Norden gegen Süden seien. Diese Hypothese wird durch zwei Umstände unterstützt. Erstens stimmen die Aussagen aller Jäger und Pelzhändler darin überein, daß noch jetzt die sämmtlichen Stämme allmälig gegen Süden vorrücken, Die Schoschonihs bewohnten früher das Land der Schwarzfüße (blackfeet), und unter jenen findet man alte Leute, die mit den Schlupfwinkeln und geheimen Pässen der Gegend besser bekannt sind als die Schwarzfüße selbst. Damals befand sich das jetzige Gebiet der Schoschonihs, nämlich der östlich vom Salzsee liegende Landstrich, im Besitz der Bonnaks, welche von jenen theilweise in die südwestlich liegende Steppe gedrängt worden sind. Diese Bewegung gegen Süden erklärt sich bei der größeren Tapferkeit der nördlichen Stämme leicht, da diese nach milderen und fruchtbareren Gegenden zu gelangen streben. Der zweite Umstand ist die eigenthümliche Weise, in welcher Stämme, welche die nämliche Sprache reden, in der Richtung von Norden gegen Süden durch das ganze Gebiet zerstreut sind. Nehmen wir z. B. die Selischfamilie, so finden wir die Sauschwaps am Frazersfluß und bei Friendly Village unter 53° 30′ nördlicher Br., die Plattköpfe und Pischons am oberen Columbia, die Nisqually am Pugetssunde, die Caulitz und Tschikihls jenseits dieser Wasser, und einen von den übrigen ganz abgesonderten Stamm, die Killamuhks, südlich vom Columbia, jenseits des 45sten Breitegrades. (The Athenaeum. 21. Juli 1849; nach Wilkes Western America und des Obersten Fremonts und Majors Emory officiellen Berichten über deren Reise nach Californien.

Miscellen.

45. Mit der vor zwei Jahren von Hrn. Sabrero durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellten neuen Substanz (vgl. Comptes rendus, 17. Fevr. 1847) hat Dr. Hering zu Philadelphia Versuche angestellt. Er betrachtet sie als eine Verbindung von Glycüloxyd mit salpetriger Säure und nennt sie Glonoine. Winzige Gaben derselben bewirken fast augenblicklich eine Beschleunigung des Pulses, heftiges Kopfweh, das oft auf die regio coronalis oder auf eine Seite des Kopfes beschränkt ist, Zucken der Gesichtsmuskeln, Klopfen der Schläfenarterien und zuweilen Schwierigkeit des Articulirens. Durch Bewegung wird der Schmerz um vieles verschlimmert und durch Schütteln des Kopfes fast unerträglich. Die Symptome legen sich aber bald wieder und ihnen folgt kleiner Puls und das Gefühl von Wundsein und Schwere des Kopfes. Diese Symptome wurden durch 5, 20, 50 und bei manchen Personen 200 Streukügelchen von Milchzucker hervorgebracht, von denen 5000 mit 1 Tropfen Glonoine durch Schütteln verbunden worden waren. Bei den meisten Personen genügten 20 Streukügelchen oder etwa $^1/_{250}$ Gran Glonoine. Die niederen Thiere sind gegen diese Substanz weniger empfindlich. Zum Tödten eines Frosches gehörten 10 Tropfen; vier Tropfen brachten bei einer Katze Convulsionen hervor, während eine andere an drei Tropfen starb. Kaffee dient als Antidoton. Dr. Hering gedenkt von der Glonoine für die Homöopathie Nutzen zu ziehen. (*Silliman's* American Journal, Sept. 1849.)

46. Ein menschliches Skelet mit acht Halswirbeln besitzt der Prof. der Anatomie zu Montpellier Dr. Dubreuil. Es rührt von einem Tambourmajor der Schweizer Garde her, der, sehr

kräftig gebaut, an einer acuten Krankheit im 36sten Jahre gestorben war. In Geoffroy St. Hilaires Hist. gén. et partic. des anomalies de l'organisation I. p. 665 ist noch ein einziges Beispiel angeführt. Diese Anomalie ist um so auffallender als Daubentons Gesetz, daß alle Säugethiere 7 Halswirbel besitzen, bis jetzt nur die bekannte und von Cuvier zuerst nachgewiesene Ausnahme hat, die des Ai oder bradypus tridactylus oder dreizehigen Faulthiers, welches 9 Halswirbel hat. — Thomas Bell hat zwar dem Menschen im allgemeinen 8 Halswirbel vindicirt, dies beruht indes nur auf einer anderen Deutung, indem er den ersten Rückenwirbel als 8. Halswirbel bezeichnet und dann nur 11 Rückenwirbel übrig behält. — Merkwürdig ist bei dem Menschenskelet des Hrn. Dubreuil eine ungewöhnliche Weite des Beckens, welches um 4 Centimeter breiter ist als das vollkommenste weibliche Becken; — es ist dies eine Eigenthümlichkeit in den Verhältnissen, welche auch bei dem Ai auffallend ist. (Gaz. méd. de Paris, 10. Nov. 1849.)

Heilkunde.

(XXXVII.) Lähmung des musculus serratus anticus major.

Vom Assistenz-Arzt Dr. G. Helbert in Hamburg.

Im Jahre 1845 wurden mehrere Fälle von Lähmung des großen vordern Sägemuskels (nachdem vier schon früher von französischen Ärzten beobachtete Fälle unbeachtet geblieben waren), unabhängig von einander in Deutschland und in Frankreich bekannt gemacht. Hecker (Erfahrungen im Gebiete der Chir. 1845) beschreibt die Krankheit als „eine eigenthümliche, die Erhebung des Armes hindernde Lageveränderung des Schulterblattes," und entwirft nach fünf beobachteten Fällen ein ziemlich genaues Krankheitsbild, ohne indes in der Lähmung des serratus die Erklärung der Erscheinungen zu finden. Die erste genauere Beschreibung der Franzosen findet sich in der Gaz. des hôp. 1845, 21. Juni, von Rayer. In rascher Folge wurden darauf in der Gaz. des hôp. fünf andere in den Pariser Hospitälern beobachtete Fälle beschrieben. Seitdem ist nur noch ein einziger Fall, der elfte, von Robert (Gaz. des hôp. 3. Juni 1848) bekannt geworden.

Schon viel früher hatte Stromeyer in seinem Buche über die Paralyse der Inspirationsmuskeln von der Lähmung des serratus gesprochen, und von dieser die paralytische Skoliose hergeleitet. Seine Krankheitsfälle, welche er als Lähmung des serratus bezeichnet, gehören jedoch nicht hierher, da sich bei denselben Lähmung des serratus eben gar nicht findet, und die Skoliose nicht Folge einer solchen Lähmung ist. Die Betrachtung der bei unserm Kranken beobachteten Symptome wird dies genügend ergeben.

C. B., ein Tischlergeselle von 25 Jahren aus Schlesien, kam um die Mitte Januars ins Hamburger Krankenhaus. Er ist ein gesund aussehender, kräftiger, musculöser Mann, der bis auf ganz unbedeutende Affectionen nie krank und immer an schwere und anstrengende Arbeit gewöhnt war. Vor etwa einem Vierteljahre lag er wegen leichter gastrischer Beschwerden kurze Zeit im Hospitale, wo sein Bett dicht am Fenster, und zwar so stand, daß Zugluft auf empfindliche Weise seine rechte Schulter traf. Als er damals das Hospital verließ, fühlte er schon flüchtige Schmerzen und eine kleine Schwäche in der rechten Schulter, zugleich eine unbedeutende Schwerhörigkeit des linken Ohres, Dinge, die er aber nicht weiter beachtete. Als er seine Arbeit wieder begann, fühlte er, ohne sich weiter Rechenschaft davon zu geben, und ohne gerade Schmerzen zu empfinden, seinen rechten Arm schwächer als gewöhnlich, und er sah sich gezwungen, die letzten 6 — 8 Wochen seine gewöhnliche Arbeit mit leichterer, besonders mit solcher zu vertauschen, bei der er weniger den rechten Arm anzustrengen und zu bewegen brauchte; zumal war ihm das Hobeln unmöglich. Zuletzt ward er durch die vollkommene Unfähigkeit, den rechten Arm zu erheben, genöthigt, die Arbeit ganz einzustellen, obgleich sein Allgemeinbefinden durchaus nicht litt.

Betrachtet man den Rücken des Kranken, wenn er aufrecht mit herabhängenden Armen steht, so fällt vor allem in die Augen, wie die ganze scapula, besonders aber ihr unterer Theil auf dem Rücken einen großen Vorsprung bildet und zugleich der Wirbelsäule genähert ist; daß sie, während sie sonst fest den Rippen aufliegt, von diesen gleichsam abgelöst erscheint, und als eine dreieckige Fläche, die Haut vor sich anspannend, hervorsteht. Diese Difformität wird noch vergrößert, wenn der Kranke den Arm erhebt. Dann tritt die scapula noch mehr, einem Flügel ähnlich, nach hinten vor, ihr innerer Rand nähert sich den Dornfortsätzen der Wirbelsäule, ja schiebt sich so weit nach der Mitte, daß er diese fast überragt. Man kann mit Leichtigkeit mit den Fingern unter die Scapula, in die fossa subscapularis tief hineingreifen. Der untere Winkel des Schulterblattes steht, wenn der Kranke seinen Arm herabhängen läßt, fast um drei Finger breit höher als an der gesunden Seite, und zugleich am meisten der Wirbelsäule genähert. Die ganze Schulter ist nach vorn rotirt, und erscheint dadurch, wenn man den Kranken von hinten betrachtet, abgeflacht, indem sie nicht so sehr wie die linke nach außen vorspringt. Der Umriß, den die Weichtheile des Halses vom processus mastoideus bis zum acromion bilden, ist eine ausgeschweifte Linie, welche rechts eine bei weitem stärkere Concavität hat als links. Unter der Haut ist hier der äußere Rand des cucullaris deutlich sichtbar und fühlbar angespannt. Der innere Winkel des oberen Randes der scapula ist in die Höhe gezogen, und die Schulter steht tiefer als dieser Winkel. Nur so ist es möglich geworden, daß, obgleich der untere Winkel der scapula der rechten Seite fast um drei Finger breit höher steht, die rechte Schulter gleiche Höhe mit der der andern

Seite behalten hat, eher noch etwas tiefer ſteht, beſonders iſt der tiefere Stand der Achſelfalte auffallend. Die fossa supraspinata iſt auf der rechten Seite nicht ſo feſt und voll ausgefüllt wie auf der linken, die Musculatur erſcheint laxer. — Die Bewegungen des rechten Armes ſind ſehr beſchränkt. Patient vermag ihn, freilich mit einiger Anſtrengung, faſt bis zur Höhe der Schulter zu erheben. Will er ihn aber nur kurze Zeit in dieſer Höhe erhalten, ſo muß er den Ellbogen der gelähmten Seite mit der linken Hand unterſtützen. Den Arm höher zu heben, iſt er aber nicht im Stande, und gelingt es ihm ſcheinbar, ſo bewirkt er dies dadurch, daß er ſeinen ganzen Oberkörper nach links herüber biegt und ſo die ganze rechte Schulter erhebt, wodurch er allerdings die Richtung des Oberarmes zu einer ſenkrechten Linie (aber nicht zum Rumpfe) verändert. Drückt nun aber ein anderer mit der flachen Hand die vorſpringende scapula gegen die Rippen kräftiger, was ſehr leicht ausführbar iſt, und drängt zugleich den unteren Winkel des Schulterblattes nach außen und vorn, ſo iſt der Kranke im Stande, alle die Bewegungen, welche ihm kurz vorher unmöglich waren, ohne Anſtrengung ganz auszuführen; er kann den Arm hoch emporheben und den Vorderarm auf den Kopf legen, den er noch eben nicht erreichen konnte. Die Reſpiration des Kranken war ganz ungeſtört, die Ausdehnung der Bruſt bei der Inſpiration eine ganz gleichmäßige auf beiden Seiten.

Da eine Erkältung die Krankheit ſo unzweifelhaft verurſacht hatte, ward eine antirheumatiſche Behandlung eingeſchlagen. Der Kranke bekam Colchicum, warme Bäder, die Schulter ward mit Salmiakgeiſt eingerieben. Nach den erſten vierzehn Tagen ſchien wirklich einige Beſſerung einzutreten; wenn auch ſchon die Formveränderung der Schulter dieſelbe blieb, ſo wurden doch die Functionsſtörungen geringer. Der Arm konnte mit größerer Leichtigkeit und höher gehoben werden. Jedoch trat bald ein Stillſtand in der anfänglichen Beſſerung ein. Kalte Douche 14 Tage lang auf die kranke Schulter und Seite angewandt, bewirkte gar keine Veränderung. Vom 15. Februar an wurde ein Verſuch mit der Rotations-Electricität gemacht. Die Drähte wurden an den untern Winkel der scapula und an den vordern Theil der Bruſt, den Dentitionen des serratus entſprechend, angelegt. Vier Wochen lang wurde die Anwendung der Electricität faſt täglich wiederholt. Ihr Erfolg war ein total ungünſtiger, wenn die eingetretenen Veränderungen der Behandlung zugeſchrieben werden können. Die Kraft im Arme nahm ab. Der Kranke war nicht mehr im Stande, den Arm ſo hoch wie früher zu erheben. Die Hebemuskeln des Armes, der deltoideus, supraspinatus und infraspinatus wurden ſchlaff und atrophiſch. Das Polſter der Schulter verlor ſich ſo ſehr, daß die Schulter ganz abgeplattet erſchien. Dazu litt das früher ungeſtört geweſene Allgemeinbefinden des Kranken. Huſten mit Auswurf, allgemeine Abmagerung ſtellte ſich ein. Der Kranke wurde unluſtig, trübe geſtimmt, lag meiſt den ganzen Tag im Bette. Beſonders matt und krank fühlte er ſich nach jedesmaliger Anwendung der Rotationsmaſchine. Darauf wurde von der Mitte März an Leberthran gegeben, und gleichzeitig wurden nach dem Laufe des serratus fliegende Veſicantien in ziemlicher Anzahl gelegt. Bei dieſer Behandlung, verbunden mit gut nährender Diät, beſſerte ſich bis Ende Aprils ſowohl der allgemeine Zuſtand des Kranken, als auch die Affection der Schulter. Der Huſten hatte jetzt faſt ganz aufgehört, Kräfte und Ernährung hatten zugenommen. Den Arm konnte Patient mit größerer Leichtigkeit erheben, jedoch ſchien nebſt der noch beſtehenden Atrophie der Muskeln die Difformität der Schulter zugenommen zu haben. Die kranke Schulter ſtand jetzt tiefer als früher, tiefer als die geſunde Schulter, und noch mehr nach vorn gewälzt. Die auffallendſte Veränderung aber, welche eingetreten war, iſt eine Verkrümmung der Wirbelſäule, welche früher entſchieden nicht beſtanden hatte. Nämlich es war die Wirbelſäule dem kranken Schulterblatte gegenüber convex nach der kranken Seite herausgebogen (23. April).

Der Kranke blieb noch bis zur Mitte Juli's im Hoſpitale, jedoch ward mir in dieſer letzten Zeit nur ſelten die Gelegenheit, ihn zu ſehen. Bei ſeinem Abgange hatte er ſein früheres geſundes Ausſehen und ſeine frühere Fülle wieder erlangt. Nur die Muskeln des rechten Armes, und beſonders der deltoides blieben bedeutend magerer, die ganze Extremität ſchwächer. Patient konnte den Arm ohne fremde Hülfe ganz emporſtrecken, und dabei trat die scapula etwas weniger als früher hervor. Die Verbiegung der Wirbelſäule war unverändert geblieben.

Alſo war die Function der Muskeln in höherem Grade wiederhergeſtellt, als die normale Form der Schulter, ein Reſultat der Behandlung, welches auch von Hecker angeführt wird.

Alle hier beobachteten Störungen der Form und der Function der Schulter und des Armes werden nun allein bedingt und vollkommen erklärt durch die Lähmung des musculus serratus anticus major. Wie bei der Lähmung jedes Muskels die Antagoniſten ein Übergewicht bekommen, ſo hier ſämmtliche Muskeln, welche das Schulterblatt in ſeiner Lage befeſtigen und es bewegen. In der Ruhe hält der serratus den unteren Winkel der scapula gegen die Bruſtwand angedrückt. Iſt er gelähmt, ſo ſpringt dieſer Winkel von derſelben ab. Die rhomboidei ziehen die scapula gegen die Wirbelſäule, und beſonders ihren untern Winkel, der ſonſt durch den serratus nach vorn und außen gehalten und gezogen wird. Der levator anguli sc. zieht den innern, obern Winkel der Scapula in die Höhe, während der pectoralis minor, der ſich an den processus coracoideus anſetzt, dieſen, und mit ihm die ganze Schulter herab und nach vorn zieht, wozu gleichzeitig die Schwere des Armes und der Zug des pectoralis major mitwirkt. Die Contraction des levator anguli sc. und des cucullaris bewirkt die ſtärkere Concavität und die ſtraffe Anſpannung des Bogens, den die Weichtheile zwiſchen Kopf und Schulter bilden. Endlich fühlte man den supraspinatus erſchlafft, weil bei der Wendung des äußern und obern Winkels des Schulterblattes nach unten und vorn, dieſer

dem Oberarm genähert ist, daher der Muskel gleichsam zusammengefallen sein muß.

Was nun die Functionsstörungen anlangt, so war der Kranke im Stande seinen Arm bis zur Höhe der Schulter, jedoch nicht weiter zu erheben, wenn man nicht durch äußern Druck gegen die scapula die Wirkung des serratus zu ersetzen suchte. Diese erste Bewegung geschieht durch die Contraction der eigentlichen Hebemuskeln des Armes, die übrigen Muskeln, welche sich an die scapula setzen (besonders serratus und rhomboidei) fixiren dieselbe nur durch mäßige Contraction, so daß sie als fester Punct den Hebemuskeln dienen kann. Höher aber, als bloß zum rechten Winkel, vermag der deltoides den Arm nicht zu heben; eine höhere Erhebung des Armes geschieht überhaupt nicht durch eine Bewegung des Kopfes des humerus in der fossa glenoidalis, sondern ist einmal der Arm bis zur horizontalen Linie erhoben, so bleibt er in dieser Stellung gegen die scapula fixirt, und die weitere Erhebung des Armes von der horizontalen bis zur senkrechten Linie ist das Resultat einer Locomotion der scapula durch die Action des musculus serratus ant. maj. Dadurch beschreibt das Schulterblatt in seiner Ebene eine solche Kreisbewegung, daß die in der Nähe nach außen gerichtete fossa glenoidalis eine Richtung nach oben bekommt, folglich ihr darauf fixirter humerus in die Höhe gehoben wird. Die Lähmung des serratus macht mit der Locomotion der scapula also die Erhebung des Armes unmöglich.

Daher sind wir auch nicht im Stande den Arm zu erheben, wenn wir geflissentlich die Contraction des serratus verhindern. Wölben wir nämlich unsere Brust stark hervor und ziehen die Schultern zurück, so ist es uns durch keine Anstrengung möglich, die Arme höher als bis zur Schulterhöhe zu erheben. Die rhomboidei und cucullares lassen die scapula nicht dem Zuge des serratus folgen. — Bei einem in unserem Krankenhause behandelten Mädchen mit einem Querbruche der scapula war das einzige Symptom, welches die Kranke klagte, daß sie ihren Arm nur bis zur Höhe der Schulter erheben könne. Natürlich ward die durch den serratus bedingte Bewegung des untern Fragments, bei der Trennung der Continuität der scapula, dem obern und mit ihm dem Arme nicht mitgetheilt. Als nach 4 Wochen die Fractur consolidirt war, war die Beweglichkeit des Armes durchaus unbehindert.

Sowohl bei unserm Kranken, wie bei allen andern bekannt gewordenen Fällen von Lähmung des serratus fehlen Erscheinungen einer gestörten Respiration vollständig. Schon das muß es uns zweifelhaft machen, ob dieser Muskel für die Respirationsbewegungen wirklich von der großen Wichtigkeit sei, wie Bell es angenommen, ob der zu dem Muskel gehende Nerv den Namen n. respiratorius externus, den Bell ihm gegeben, verdient. — Die nothwendigste, die hauptsächlichste Function des Muskels ist jedenfalls die Erhebung des Armes, und es scheint mir unwahrscheinlich, daß er zugleich bestimmt sein sollte, noch eine andere und nicht minder wichtige Bewegung zu vermitteln. Um diese Inspirationsbewegung, die Erhebung der Rippen, überhaupt durch den serratus möglich zu machen, müßte der so leicht bewegliche und so oft bewegte untere Winkel der scapula fixirt sein, und dürfte vor allem nicht, wie es auch bei vorgestreckten Armen der Fall ist, nach vorn und außen geschoben werden. Hauptsächlich stützen aber Bell und besonders Stromeyer nach ihm, ihre Ansicht, daß der serratus vorzüglich Inspirationsmuskel sei, auf die angebliche Erfahrung, daß bei Lähmung des serratus einer Seite das diaphragma die Rippen der einen Seite, daß bei Lähmung des serratus beider Seiten das diaphragma als innerer Respirationsmuskel die Rippen beider Seiten einwärts ziehe, daß im ersten Falle Skoliose, im zweiten die Hühnerbrust die Folge sei. Stromeyer bezeichnet fast eine jede Skoliose als Lähmung des serratus der eingefallenen Seite, aber überall fehlt der Beweis, daß wirklich diese Lähmung vorhanden war; vor allem finden wir nirgends ein einziges Symptom, welches, wie unser Fall uns gelehrt, die Lähmung des serratus characterisirt, nothwendig durch diese Lähmung bedingt wird. Wäre aber jene Theorie richtig, so müßte ja bei unserm Kranken, dessen Lähmung des serratus außer Zweifel ist, eine Skoliose entstanden sein. Und wirklich finden wir bei dem früher ganz geraden Manne in den spätern Monaten eine Verbiegung der Wirbelsäule. Die Verkrümmung hat aber gerade eine Richtung, der entgegengesetzt, welche sie nach Stromeyers Annahme haben müßte. Die Convexität der Wirbelsäule ist der gelähmten Schulter zugekehrt. Da der Kranke nicht im Stande war, seinen Arm zu erheben, suchte er dies dadurch zu ersetzen, daß er den Oberkörper nach seiner gesunden Seite herüberbeugte, wodurch natürlich die Schulter erhoben wurde und etwas höher liegende Gegenstände leichter erreicht werden konnten. Man sah den Kranken anfangs immer unwillkürlich diese Stellung annehmen, in der er auch die Schwere des hängenden Armes leichter zu tragen im Stande war. Die Skoliose ward Folge der angewöhnten schiefen Stellung, eine Erfahrung welche wir oft machen und in der Orthopädie zur Heilung der Skoliose benutzen. Ich glaube also, daß dieser eine Krankheitsfall beweisend dafür ist, daß die Paralyse des serratus nicht Skoliose in der Weise bedingen kann, wie es seit Stromeyer allgemein (?) angenommen worden ist; sowie, daß in den Fällen von Skoliose oder Hühnerbrust, wo die äußern Inspirationsmuskeln oder speciell die serrati gelähmt sein sollen, Lähmung dieser letztern nicht besteht.

Die unzweifelhafte Ursache der Lähmung des serratus bei unserm Kranken war eine Erkältung. Dieselbe Ursache finden wir in noch zweien der bekannten Fälle. In drei Fällen ist eine momentan einwirkende mechanische Schädlichkeit, vielleicht Contusion des Nerven, die Veranlassung der Krankheit, z. B. ein Fall auf die Seite, Quetschung zwischen zwei Wagenrädern. In einem hierher gehörigen von Mélaton erzählten Falle entstand Paralyse beider serrati nebst allgemeiner Lähmung der Extremitäten, der Sphincteren u. s. w., offenbar durch Contusion des verlängerten Markes.

In einer größeren Reihe von Fällen liegt ferner die Urſache in dem Geſchäfte der Kranken, in einer Überanſtrengung und immer monotonen Thätigkeit der Hebemuskeln des Armes, ohne die gehörige Ruhe dazwiſchen. So kam die Krankheit bei einem Seiler vor, der beſtändig mit über dem Kopfe gehaltenen Armen arbeitete; bei einem Schloſſer, nachdem er ſeinen gewöhnlichen Hammer mit einem andern, der um mehrere Pfunde ſchwerer war, vertauſcht hatte (Jobert, Gaz. des hôp. 1845. Nr. 135 und vom 2. Sept.). Alle fünf von Hecker beobachtete Kranke waren Landleute, drei Häuſer und zwei Feldarbeiter; die Lähmung war um eine Zeit entſtanden, wo ſie beim Hecheln und Mähen beſchäftigt waren, und immer war die rechte Seite die ergriffene. Seinem Erklärungsverſuche möchte ich freilich nicht beiſtimmen, daß nämlich durch häufige und übermäßige Contraction der den Arm nach hinten ziehenden Muskeln, dieſe ein Übergewicht erhalten hätten über die den Arm nach vorn bewegenden, ſo daß der Antagonismus zwiſchen beiden geſtört und die Krankheit entſtanden ſei.

In den übrigen Fällen iſt, ſo viel ich weiß, die Lähmung ganz allmälig entſtanden, ohne irgend nachweisbare Urſache. Die Kranken wurden erſt durch zunehmende Schwäche im Arme auf ihre Krankheit aufmerkſam. Einmal bemerkte zuerſt der Schneider bei ſeinem ſonſt wohlgeſtalteten Kunden die Hervorragung des Schulterblattes.

Im allgemeinen finden wir alſo hier beſonders drei für die Entſtehung aller Paralyſen überhaupt bedeutungsvolle Momente wieder:

1) Der rheumatiſche Krankheitsproceß.
2) Äußere Verletzungen.
3) Anhaltender Verbrauch und übermäßiger Aufwand motoriſcher Kraft durch fortgeſetzte, angeſtrengte Bewegungen und Stellungen. (Romberg, Lehrbuch II. p. 27.)

Die Häufigkeit dieſer letzten Urſache erklärt leicht, daß beſonders junge, musculöſe Männer von der Krankheit befallen werden und daß die gelähmte Seite vorzüglich die rechte iſt. Dreimal betraf die Lähmung beide Seiten, nur einmal die linke allein.

In der Behandlung war nur Hecker glücklich. Sämmtliche Kranke genaſen ihm wenigſtens ſo weit, daß der Gebrauch ihres Armes nicht behindert war, wenngleich die scapula ihre ganz normale Lage nicht wieder einnahm. Und er erreichte ſeine Erfolge ohne eigentlich energiſche Mittel. Er hält es nur für nöthig, daß die Kranken einige Zeit ihre gewohnte Beſchäftigung vermeiden, daß die Thätigkeit der den Arm rückwärts ziehenden Muskeln ruhe, dagegen die der geſchwächten serrati durch diätetiſch gymnaſtiſche Übungen und reizende Einreibungen geſtärkt werde. Laſſen ſich ſchon von vorn herein gegen die Möglichkeit einer ſo leichten Heilung der Krankheit Zweifel erheben, ſo beſtätigen dieſe ſowohl unſere Erfahrung, wie die der franzöſiſchen Ärzte. Wir mußten unſern Kranken freilich gebeſſert, jedoch ungeheilt entlaſſen. Und ähnlich war der Erfolg bei allen in den Pariſer Hoſpitälern behandelten Kranken. Die Lähmungen machen hier wie überall ihre Beharrlichkeit den angewandten Mitteln gegenüber geltend. Man wandte in Frankreich alle gegen Lähmungen gebräuchlichen inneren und äußeren Mittel an, bis zur Electropunctur, der Moxa, dem Glüheiſen. Jedoch war nirgends der Erfolg ein günſtiger, wo das Endreſultat der Behandlung überhaupt mitgetheilt iſt, was aber in den Berichten der Gaz. des hôp. gern vermieden wird. Nach den erſten Wochen der Behandlung trat gewöhnlich unbedeutende Beſſerung ein, dann aber blieb der Zuſtand ſtationär. (Dr. A. Göſchen, Deutſche Klinik, Nr. 4.)

Miſcelle.

(33) Chloroform in der Geburtshülfe. Von Dr. Denham. — Der Verf. hat in dem Dubliner Gebärhauſe eine Reihe von 56 Fällen leichter und ſchwerer und künſtlicher Geburten, bei denen das Chloroform angewendet wurde, genau aufgenommen und in dem Dublin Quarterly Journal, Aug. 1849 ausführlich mitgetheilt; das Reſultat ſeiner ſehr umfangreichen Mittheilungen iſt: 1) daß das Chloroform ein außerordentlich werthvolles Mittel bei allen Wendungen und Zangen- und Hakenoperationen ſei; — 2) daß es bei einzelnen natürlichen oder nur ſchweren Geburten von Nutzen iſt, um den Schmerz zu erleichtern und die Weichtheile zu erſchlaffen, alſo auch dadurch die Geburtsarbeit zu beſchleunigen; — 3) daß es in großen Quantitäten gegeben oder zu lange angewendet, alle Muskeln hemmt, dem Dubois widerſpricht, der angiebt, daß es niemals die Uteruscontractionen ſtöre oder die Thätigkeit der Bauchmuskeln hemme; — 4) in ſolchen Fällen kehren aber die Wehen gewöhnlich mit um ſo größerer Kraft zurück, wenn das Chloroform ausgeſetzt wird; — 5) es erſchlafft das perinaeum nicht mehr als andere Weichtheile, obwohl Dubois behauptet, daß dies der Fall ſei; — 6) wenn organiſche Krankheit nicht contraindicirt, ſo iſt in der geburtshülflichen Praxis davon keine Gefahr zu fürchten; — 7) Chloroform kann ſo gegeben werden werden, daß es das Bewußtſein noch nicht aufhebt und doch dem Patienten Freiheit von Schmerz ſichert. — Bei der Operation, welche ſich jetzt gegen das Chloroform erheben hat und welche in der Regel nicht mit hinreichender Kritik zu Werke gegangen wird, iſt es nothwendig, alle beſonnen angeſtellten Beobachtungen um ſo ruhiger zu ſammeln.

Bibliographiſche Neuigkeiten.

E. d'*Alton*, de monstrorum duplicium origine atque evolutione commentatio. gr. 4°. In Comm. Geh. ⅔ Thlr. Anton in Halle 1849.

Mittheilungen der naturforſchenden Geſellſchaft in Bern aus dem Jahre 1848. gr. 8°. 1848. In Comm. Geh. 1½ Thlr.

J. S. *Voigt*, Geſchichte des Pflanzenreichs. 7. u. 8. Lieferung. gr. 8°. Geh. 24 Sgr.

H. *Berghaus*, phyſicaliſcher Atlas. I. Abth. A. u. T.: Meteorologiſch-klimatologiſcher Atlas. gr. Fol. Cart. 5 Thlr.

K. *Koch*, Beiträge zu einer Flora des Orients. 3. Heft. gr. 8°. In Comm. ⅔ Thlr.

Ant. *Bouchacourt*, Memoire sur le traitement du goitre cystique par les injections iodees. In 8°. Paris 1849.

Dr. J. A. *Isnard*, Aide-Memoire de l'opérateur, comprenant les operations elementaires, les ligatures d'artères, les amputations etc., avec 63 planches representant 213 sujets lithographies, d'apres nature, par l'auteur. In 12. Paris 1849. Baillière. 5 fr.

C. W. T. *Lüde*, Mittheilungen über die in der chirurgiſchen Klinik zu Braunſchweig vom Frühjahr 1844 bis zum Frühjahr 1849 vorgekommenen Krankheiten und Operationen. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr.

G. *Gluge*, Atlas der patholog. Anatomie. 19. Lfg. gr. Fol. Geh. 1⅓ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 238. (Nr. 18. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Bowman, über die Structur der Glasfeuchtigkeit. — Miscellen. Des verstorbenen W. Oakes reiche Sammlung der Pflanzen Neuenglands. Zweifel über das Bestehen einer wilden Katze. — Heilkunde. Hohl, über die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft. — Dr. Day, über den chirurgischen Gebrauch des Kautschuks. — Chiminelli, vorbeugende und heilende Behandlung der Eiterresorptionsfieber bei eiternden Wunden. — Miscellen. Biot, sphincter externus ani bei atresia ani. Fleming, zur Application des Chloreisens. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIV. Über die Structur der Glasfeuchtigkeit.

Von Will. Bowman.

Während der letzten Jahre hat man in Deutschland der Anatomie des Glaskörpers viel Aufmerksamkeit geschenkt. Bisher nahm man an, dieses Organ bestehe aus einem ungemein zarten Fasergewebe, das so in einander gewebt sei, daß sich in demselben zellige Räume befänden, in denen Wasser eingeschlossen sei, welches, wenn man die membrana hyaloidea durchsteche, entweiche. Zwar hatte kein Anatom jene Fasern und Zellen gesehen, allein man schloß auf deren Existenz von der zerstückelten Gestalt, welche das innerhalb des Glaskörpers befindliche Wasser beim Gefrieren annahm, besonders weil man eine plausible Erklärung der am meisten in die Augen springenden Eigenschaften des Glaskörpers erhielt, wenn man ihm eine ähnliche Structur zuschrieb, wie die des gewöhnlichen Zellgewebes. Als man jedoch vervollkommnete Untersuchungsmittel anwandte, ohne zur Entdeckung des faserigen Grundgewebes zu gelangen, richteten sich die Forschungen auf Entdeckung irgend einer andern Structur, welche über die sehr eigenthümlichen physicalischen Eigenschaften, die der gesunde Glaskörper im frischen Zustande besitzt, Aufschluß zu geben vermöchten. Pappenheim scheint zuerst auf den Umstand hingewiesen zu haben, daß eine besondere innere Anordnung der Materialien dieses Organs wirklich Statt finde. Er kündigte an, daß der Glaskörper, mit einer Auflösung von kohlensaurem Kali behandelt, eine Anzahl concentrischer Schichten, fast wie bei einer Zwiebel, darbiete *). Brücke befolgte ein Jahr später diesen Wink **) und war der Meinung, daß die Substanz des Glaskörpers eine Reihe von Membranen enthalten dürfte, die sich anatomisch demonstriren ließen, und er hielt es für wahrscheinlich, daß, wenn man das Organ in einer Flüssigkeit macerirte, die beim Durchdringen desselben ein Präcipitat absetzte, diese Membranen den Niederschlag aufhalten und so dem Auge erkennbar werden würden. Er legte daher durch Beseitigung der sclerotica, choroidea und retina den Glaskörper eines Schöpsenauges bis in die Gegend der ora serrata bloß und brachte denselben dann in eine concentrirte Auflösung von essigsaurem Blei. Die Oberfläche ward sogleich mit einer weißen Kruste bedeckt, und als er nach einigen Stunden ein Stückchen von der hintern Gegend abschnitt, fand er die Schnittfläche mit feinen milchweißen Linien gezeichnet, die mit der natürlichen Oberfläche parallel liefen, so daß sich die Schnittfläche ganz so ausnahm, wie ein fein gestreifter Agat. Er überzeugte sich bald davon, daß diese Streifen von milchweißen Schichten herrührten, welche die Glassubstanz in der Weise durchsetzten, daß die äußerste mit der retina oder membrana hyaloidea, und die innerste mit der Rückseite der Krystalllinse beinahe parallel lief, daher die Zwischenräume in der Augenachse am weitesten und nach dem Zinnischen Gürtel hin am engsten waren. Hier traten die äußern Schichten dicht an einander und liefen in die sich an dem Gürtel anlegende Portion der membrana hyaloidea aus; wo aber die mittlern und innern Schichten ausgingen, konnte er nicht ermitteln. Nächstdem untersuchte er die Textur dieser Schichten. Dem unbewaffneten Auge oder unter einer gewöhnlichen Linse schienen sie einfach aus einer milchweißen durchscheinenden Membran zu bestehen; wandte man aber eine stärkere Vergrößerung an, so ward ein feiner, körniger Niederschlag (wahrscheinlich von Bleichlorid) in den weißen Linien, sowie in den Zwischenräumen entweder ein völlig durchsichtiger Raum oder ein sparsamerer und feinerer, körniger Niederschlag sichtbar. Brücke beobachtete ferner, daß der so präparirte Glaskörper in der

*) Specielle Gewebslehre des Auges. Breslau 1842, S. 182.
**) Müllers Archiv 1843, S. 346.

Richtung dieſer Schichten am leichteſten zerriß, ſowie, daß die durchſichtigen Räume zwiſchen den weißen Schichten von einer anſcheinend gallertartigen Subſtanz, welche mit dem übrigen Glaskörper eine ähnliche Bildung zeigt, angefüllt waren, nicht aber aus einer Flüſſigkeit enthaltenden Lücke beſtanden. Warum aber die wäſſerige Feuchtigkeit des Glaskörpers beim Anſtechen des letzteren ſo leicht entweicht, was, wie er richtig bemerkt, bei einer ächten Gallerte nicht Statt finden kann, darüber ſtellt er keine Erklärung auf.

In einem ſpätern Artikel *) bemerkt derſelbe Anatom, daß ſich aus der Unterſuchung des gefrornen Glaskörpers keineswegs eine zellige Structur ergebe, ſondern daß dadurch vielmehr ſeine früher dargelegte Anſicht, dieſes Organ beſtehe aus in einander geſchachtelten concentriſchen Membranen, beſtätigt werde. Er führt an, daß, wenn man ein gehörig feſt gefrorenes Auge in ein warmes Zimmer bringe, ſo daß die den Glaskörper einhüllenden Membranen aufthauen, und man dieſe dann ſorgfältig beſeitige, der gefrorene Glaskörper als eine zuſammenhängende Eismaſſe erſcheine, von deren Oberfläche ſich mit der Spitze eines Scalpells winzige Flocken ablöſen laſſen, ſowie die äußere Wärme allmälig auf dieſelbe einwirkt. Dieſe Flocken hat er bis in die Nähe der Kryſtallinſe verfolgt, und da ſie ihm dieſelbe Richtung, wie die mit Hülfe des Metallſalzes dargelegten zu haben ſcheinen, ſo folgert er, daß ſie das Reſultat derſelben über einander geſchichteten Membranen ſeien, deren Vorhandenſein er früher nachgewieſen.

Ein anderer Phyſiolog hat ebenfalls eine Abhandlung über dieſen intereſſanten Gegenſtand veröffentlicht **). Er ſtellte ſeine Beobachtungen an den Augen von Säugethieren an, nachdem er ſie wenigſtens 6 Monate lang in einer Auflöſung von Chromſäure eingeſetzt hatte. Er beſchreibt die concentriſchen Schichten etwas ausführlicher, als ſeine Vorgänger, und führt an, daß, wenn das Auge durch einen auf der Medianlinie geführten Schnitt getheilt worden, daſſelbe ſich ganz ſo ausnehme, wie eine in derſelben Weiſe durchſchnittene Zwiebel. Dies hat er an Katzen-, Hunds-, Rinds- und Schafsaugen wahrgenommen. Beim Menſchen dagegen fand er eine abweichende Structur, die mit der einer Orange eine entfernte Ähnlichkeit hat, indem Segmente vorhanden ſind, deren Convexität nach außen gerichtet iſt, während die Winkel nach der Achſe des Auges und nach der Stelle, wo der hyaloidiſche Canal bei kleinen Kindern ſich befindet, convergiren, dieſelbe aber nicht erreichen. Bei zwei Exemplaren konnte Hannover 180 Radien zählen, und danach ſchließt er auf die Zahl der Segmente; allein er war nicht im Stande zu ermitteln, ob jedes Segment eine beſondere daſſelbe einhüllende Membran beſitze oder ob zwei neben einander liegende Segmente immer nur durch eine einfache Membran von einander getrennt ſeien. Bei der Unterſuchung mittelſt des Mikroſkops fand er, daß die Wandungen der Segmente ſich wie durchſcheinende Membranen ohne erkennbare Structur ausnahmen und mit unzähligen Körnchen bedeckt waren, die er für das Reſultat eines Niederſchlags hält. Schließlich berichtet er über die nähere Anordnung der Theile des Zinniſchen Gürtels, was uns hier nicht weiter intereſſirt.

Da meines Wiſſens dieſe Forſchung bis jetzt in England niemand weiter geführt hat, und da, meinen Unterſuchungen zufolge, rückſichtlich der richtigen Auslegung der oben kürzlich dargelegten Erſcheinungen eine bedeutende Meinungsverſchiedenheit obwalten kann, ſo halte ich es nicht für überflüſſig, das Reſultat meiner Beobachtungen über den Glaskörper des Menſchen und anderer Säugethiere, ſowie der Vögel und Fiſche, einfach mitzutheilen; allerdings weiß ich, daß ſie auf Vollſtändigkeit durchaus keinen Anſpruch machen können.

Nachdem ich vor länger als einem Jahre eine Anzahl nicht über 24 Stunden nach dem Tode erlangter Menſchenaugen, die mit großer Vorſicht aus den Augenhöhlen genommen worden waren, in eine verdünnte Auflöſung von Chromſäure (deren Stärke durch eine helle ſtrohgelbe Farbe angezeigt war) geſetzt hatte, fand ich bald darauf, daß ſie ausgedehnt und ſtraff geworden und daß die äußere Membran verhärtet war. Unlängſt durchſchnitt ich ſie mit einem ſehr ſcharfen Meſſer in verſchiedenen Richtungen, wobei ich mich in Acht nahm, die Augäpfel zu drücken oder den Schnitt unrein zu führen.

Der Glaskörper war bei allen Exemplaren durchaus halb undurchſichtig geworden; allein die Verdunkelung war in manchen Richtungen weit auffallender und deutlicher, als in andern. Die meiſten Durchſchnitte, welche das Auge in eine vordere und hintere Hälfte theilten, boten ſchwache Linien von größerer Undurchſichtigkeit dar, welche parallel mit der Netzhaut und theilweiſe oder ganz um den Durchſchnitt herumliefen. Dieſe Linien waren undurchſichtiger, wenn man ſie aus gewiſſen Richtungen betrachtete, und bei einiger Sorgfalt konnte man leicht ſehen, daß ſie die Ränder undurchſichtiger Lamellen waren, welche der Krümmung der Netzhaut folgten. In keinem Falle erſtreckten ſich dieſe Kreislinien weiter als etwa ein Drittel des Abſtandes der Netzhaut vom Mittelpunkte des Glaskörpers, und da, wo ſie aufhörten, traten andere gerade oder etwas wellenförmige, welche mehr oder weniger gegen den Mittelpunkt hin convergirten, an ihre Stelle. Im Mittelpuncte befand ſich bei allen Präparaten eine unregelmäßige Höhle von verſchiedener Größe, welche, wie es ſchien, durch einen Riß im Gewebe entſtanden war. Bei einigen Exemplaren, wo die Kreislinien fehlten, durchſetzten durchſichtigere Linien von $\frac{1}{20}$ bis $\frac{1}{30}$ Zoll Breite die übrigens homogene Subſtanz von der Mittelhöhle oder deren Nähe aus gegen die membrana hyaloidea hin oder bis an dieſelbe. Dieſe waren gerade oder ſchwach gekrümmt und von ungleicher Breite, und wenn man ſie quer durchſchnitt, ſo daß deren Mündungen deutlich ſichtbar wurden, ergab es ſich, daß ſie röhrig ſeien. Bei einem Exemplare befanden ſich in der Nähe der Oberfläche des Durchſchnitts beinahe 20 dieſer Röhren, während wahrſcheinlich noch viel mehr ſich durch ihre tiefe Lage dem Blicke entzogen. Andere röhrige Lücken zeigten ſich

*) Müllers Archiv 1845, S. 139.
**) Hannover, Entdeckung des Baues des Glaskörpers; Müllers Archiv 1845.

in einem Falle, welcher dieſelbe Krümmung wie die concentriſchen Schichten darboten.

Bei den Durchſchnitten, welche durch den Sehnerven und die Kryſtallinſe gingen und das Auge in eine obere und untere oder in zwei ſeitliche Hälften zerlegten, zeigten ſich einige dunklere Linien, welche mit dem durchſchnittenen Rande der Netzhaut mehr oder weniger genau parallel liefen und offenbar die Ränder von Schichten waren, die undurchſichtiger als die übrigen waren. Eine leiſe Berührung mit einer Stecknadel reichte hin, den Glaskörper in der Richtung dieſer Linien zu zerreißen, und die Schichten in abgeſonderte Blätter zu verwandeln und dies iſt bei einem unſerer Präparate in geringem Grade geſchehen. Bei dieſen Exemplaren tritt die unregelmäßige Mittelhöhle dem Sehnerven ſo nahe, daß die Schichten dort kaum erkennbar ſind; allein vorn iſt ihre Anordnung ganz deutlich zu ſehen. Mehrere, und zwar die äußern, laufen gegen den Ciliarkörper hin und ſcheinen ſich dort der Oberfläche des Glaskörpers bei den ora serrata ſehr zu nähern, indem ſie ſich mit der dort an dem Zinniſchen Gürtel herantretenden membrana hyaloidea verbinden, wie Brücke es beſchrieben hat. Die nächſten nach innen biegen ſich einwärts nach dem Rande und der Rückſeite der Kryſtallinſe, natürlich hinter dem Petit'ſchen Canale, und ſie ſcheinen mehr eine nach der andern an der Oberfläche der Linſe ein Ende zu nehmen, als ſich concentriſch hinter derſelben fortzuſetzen, obgleich dieſer Punkt durch die Präparate nicht ſicher feſtgeſtellt wird. Zwiſchen den nach den ora serrata ſtreichenden Schichten und den ſich nach der Kryſtallinſe zu ſenkenden ſcheint die Textur weniger Cohäſion darzubieten; denn bei einigen dieſer Präparate hat ſich die Mittelhöhle in dieſer Richtung hin und her ausgebreitet, ſelbſt bis an die Ciliarfortſätze hin reichend, ſo daß dieſelben von hinten ſichtbar werden, wenn man die Höhle durch einen ſenkrechten Querſchnitt öffnet.

Mit ſtarken Mikroſkopen unterſucht bieten dieſe Präparate keine ſpecielle Textur dar; es erſcheint nichts, als eine feine körnige Maſſe, welche nur an den Stellen, wo man mit unbewaffnetem Auge undurchſichtige Linien gewahrt, etwas dunkler iſt. Die hellen und dunkeln Stellen ſind durch keine ſcharfe Linie geſchieden. Innerhalb der membrana hyaloidea läßt ſich durch das Mikroſkop keine ächte Membran mehr entdecken, und ſoweit wir nachkommen können, bieten die hellen und dunkeln Schichten dieſelbe amorphe Structur dar.

Unter den Menſchenaugen befanden ſich die eines todtgebornen Kindes. Weder in einem von dieſen, noch in den andern Augen ließ ſich eine Spur von mit der retina parallel ſtreichenden Schichten auffinden. Das andere wurde horizontal durchſchnitten und das Meſſer ging glücklicherweiſe durch den Sehnerven, den Sömmeringſchen Flecken und hyaloideiſchen Canal, ſo daß alle dieſe Theile zugleich zur Anſchauung kamen. Daß man daran keine Streifen, keine ſtrahligen Linien bemerkte, iſt, gleich dem Anſehen der andern Durchſchnitte, der Anſicht Hannovers günſtig, daß ſich von der Mittelachſe aus Segmente radienartig verbreiten. Wenn dieſe wirklich vorhanden ſind, ſo kann man dieſelben wahrſcheinlich auf einem horizontalen Durchſchnitte oder in jedem von vorn nach hinten gerichteten, längs der Achſe hinlaufenden Durchſchnitte nicht ſehen, weil ſie ſich dann mit der flachen Seite darſtellen würden, während ſie ſich auf einem horizontalen Durchſchnitte von der ſchmalen Seite präſentiren würden.

Unter dreihundertfacher Vergrößerung des Durchmeſſers zeigen dieſe Präparate des Glaskörpers eine ſcharf ausgeprägte aber eigenthümliche faſerige Textur, welche derjenigen des von Dr. Todd und mir *) beſchriebenen Emailgewebes gar nicht unähnlich iſt. Die Faſern vereinigen ſich an vielen Punkten, woſelbſt man winzige Kerne bemerkt, welche Ölkügelchen ähneln, aber in Äther nicht auflöslich ſind.

Da ich die Brückeſchen Verſuche mit Eintauchen des Glaskörpers verſchiedener Thiere in eine ſtarke Auflöſung von eſſigſaurem Blei-Deutoxyd wiederholt habe, ſo bin ich im Stande die Genauigkeit ſeiner Beſchreibungen zu beſtätigen, obwohl ich den Folgerungen, die er aus ſeinen Beobachtungen zieht, nicht beiſtimmen kann. Ich band mich ſtreng an ſeine Vorſchrift, indem ich von friſchen Schafs-, Lammes- und Rindsaugen die sclerotica, choroidea und retina bis an die ora serrata ablöſ'te und dabei die Zerreißung oder Verletzung irgend eines Theiles des Glaskörpers ſorgfältig vermied. Die Augen wurden dann in die Auflöſung eingeſetzt. Die Oberfläche der membrana hyaloidea wurde alsbald milchweiß, indem ſich Bleioxyd auf dieſelbe niederſchlug; binnen kurzer Zeit war ſie kreideweiß, und der Glaskörper ſchrumpfte allmälig ein. In manche der Präparate wurde ſchon nach wenigen Stunden eingeſchnitten, während man andere 48 Stunden in der Solution ließ. Die Dauer der vor dem Einſchneiden abgelaufenen Zeit hatte keinen Einfluß auf die im innern vorgegangenen Veränderungen, abgeſehen von der Tiefe, bis zu welcher ſie eingedrungen waren und das Reſultat läßt ſich daher in wenig Worten angeben. Indes ward in den Glaskörper eingeſchnitten, und auf der Schnittfläche zeigten ſich weiße Linien, die mit dem äußern Umriſſe parallel liefen. Dieſe Linien waren alſo die Schnittränder der mit der Oberfläche des Glaskörpers concentriſchen Schichten.

In genauer Übereinſtimmung mit Brückes Berichte fand ich die weißen Linien im hintern Theile und in den ſeitlichen Theilen kräftiger, weiter von einander entfernt und in geringerer Zahl, als in der Gegend des Ciliarkörpers, wo ſie ſehr fein, zart und dicht beiſammen waren, ſo daß ſie ohne Hülfe einer Loupe kaum ſichtbar waren. Da es ſehr ſchwer hält, an dieſer Stelle, ſelbſt mit einem ſcharfen Meſſer einen reinen Schnitt zu führen, weil die Structur ſich leicht vor der Klinge verſchiebt, ſo blieb die Beſchaffenheit dieſer Linien in der Ciliargegend etwas unſicher. Nach der Unterſuchung vieler Exemplare überzeugte ich mich jedoch davon, daß ſie bei oder vor den ora serrata an die membrana hyaloidea heraustraten und nicht an die Hinterſeite

*) Physiological Anatomy, Vol. II, p. 175.

der Kryſtalllinſe, parallel mit der vordern Fläche des Glaskörpers herumſtrichen. Dies war im allgemeinen deren Anordnung; allein bei einigen Exemplaren bemerkte ich weiße unregelmäßige Schichten hinter der Kryſtalllinſe, ſo wie andere, welche ſich offenbar von der Seite der Linſe hinterwärts und hinter dem Petitſchen Canale in die Centralportion des Glaskörpers hinabſenkten und ſich dort in feinere Schichten zertheilten. Noch andere folgten der hintern Wandung des Petitſchen Canals vom Ciliarkörper bis zur Linſe.

Es unterliegt keinem Zweifel, daß die eben beſchriebenen weißen Schichten aus einem Bleipräcipitat beſtehen. Mit ſtarker Vergrößerung unterſucht, ſtellen ſich die Körnchen des Niederſchlags deutlich dar. Sie ſind in dem durchſcheinenden Gewebe des Glaskörpers überall unregelmäßig eingeſprengt, wo die Auflöſung hingedrungen iſt; allein in den weißen Schichten zeigen ſie ſich bei weitem am zahlreichſten. Dennoch kann man keine ſchroffe Scheitellinie wahrnehmen, welche die Anſicht rechtfertigen könnte, daß irgend eine Membran, wie die Grundmembran anderer Organe, das Präcipitat auf ſeinem Wege gehemmt habe. An einigen Stellen hatten ſich die Körnchen des Präcipitats an der Oberfläche der undurchſichtigeren Schichten in einigermaßen zelliger Geſtalt geordnet.

Es läßt ſich leicht einſehen, wie die Anhäufung einer Menge von präcipitirten Theilchen in einer gewiſſen Ebene die Gleichförmigkeit und Cohäſion des Glaskörpers in dieſer Richtung unterbrechen kann; daher die Spaltung und Zerreißung des Gewebes längs ſolcher Linien das durch die einfache Ablagerung des Präcipitats erlangte Zeugniß für die Exiſtenz wirklicher Lamellen in dem urſprünglichen Gewebe nicht verſtärkt.

Da es mir nicht unmöglich ſchien, daß die mit der dem Salze bloß geſtellten Oberfläche parallel ſtreichenden Präcipitätſchichten von einer rein phyſicaliſchen Urſache herrührten, ſo verſchaffte ich mir einige ganz friſche Rinds- und Schafsaugen und bevor ich dieſelben in die Auflöſung von eſſigſaurem Bleideutoxyd eintauchte, zerſchnitt ich dieſelben mit einem ſehr ſcharfen Meſſer, wobei ich die größte Vorſicht anwandte, damit die Textur der Glasfeuchtigkeit nicht gezerrt und geſtört werde. Einige wurden horizontal durchſchnitten, andere in eine vordere und eine hintere Hälfte zerlegt. Die Hälften wurden dann 48 Stunden lang, einige mit dem Glaskörper nach oben, andere mit demſelben nach unten, in die Solution gelegt. Als ich ſie nach Ablauf dieſer Zeit unterſuchte, zeigte ſich die mit der Solution in Berührung geweſene Schnittfläche des Glaskörpers ununterbrochen weiß, wie die unverletzte Oberfläche desſelben bei den früheren Experimenten, und als ich in denſelben einſchnitt, fand ich mit jener parallellaufende weiße Linien, gerade wie ſie früher mit der unverſehrten Oberfläche parallel liefen. Um dies zu verdeutlichen, habe ich einige Figuren beigefügt.

Die dieſen Figuren beigefügten Beſchreibungen haben wir ebenſo wie die Figuren ſelbſt weggelaſſen, da die Verſtändlichkeit des Berichtes dieſelben nicht erfordert. Der Schluß, auf den ſie führen, iſt der: daß die ſehr ſchönen und zierlichen Schichten, welche im Glaskörper durch das Bleiſalz erzeugt werden, keineswegs von einer entſprechenden Reihe von anatomiſch nachweisbaren Membranen, ſondern von einer phyſicaliſchen Urſache herrühren, über die der Chemiker und Phyſiker wohl beſſer als der Anatom Aufſchluß geben kann. Auf den erſten Blick ſcheinen ſie ſich allerdings nach keinem der bekannten Geſetze in Betreff der Eintauchung und Verbreitung von Flüſſigkeiten in poröſen Subſtanzen erklären zu laſſen, und einige meiner Freunde, welche mit dieſen Geſetzen ſehr genau bekannt ſind, konnten, als ich ihnen die fraglichen Präparate zeigte, nicht ein Mal eine wahrſcheinliche Erklärung aufſtellen. Der Unterſchied in der Dichtheit der Anordnung der Schichten in der hinteren Region des Glaskörpers und vorn in der Nähe des Ciliarkörpers möchte von einem wirklichen Unterſchiede in der Dichtheit oder Derbheit oder Poroſität oder chemiſchen Beſchaffenheit des Glaskörpers an verſchiedenen Stellen herrühren, kann aber auch davon abhängen, daß die Auflöſung zu jenen beiden Portionen mehr und weniger leicht gelangte. Wie ſich dieſe Abweichungen aber auch erklären laſſen mögen, ſo geht doch aus den zuletzt erwähnten Verſuchen hervor, daß ſie nicht von einer Verſchiedenheit in der Zahl oder Dicke wirklich an den beiden Stellen vorhandener Membranen herrühren. Die feinen, dicht an einander liegenden Linien ſtreichen durch den Glaskörper in zu verſchiedenen Richtungen, als daß wir annehmen könnten, ſie legten für eine anatomiſche Lamellenbildung Zeugniß ab. Sie ſind vielmehr in beiden Fällen mit der der Einwirkung des Metallſalzes bloß geſtellt geweſenen Oberfläche parallel.

In ſeiner ſpäteren Arbeit will Hr. Brücke aus den am gefrornen Glaskörper wahrnehmbaren Erſcheinungen folgern, daß dieſes Organ wirklich aus concentriſchen Lagen beſtehe; allein er ſcheint mir hier durch vorgefaßte Anſichten zu ſeiner Meinung beſtimmt worden zu ſein. Er ſagt, ſobald die gefrorne Maſſe aufzuthauen beginne, ließen ſich dünne Flocken von deren Oberfläche abheben, ſo daß es ſchien als ob das Eis beim Gefrieren die Form concentriſcher Lamellen angenommen habe. Mir iſt es aber durchaus nicht gelungen, auf dieſe Weiſe auch nur eine Spur von concentriſchen Flocken aufzufinden. Das Eis ſcheint in der Subſtanz des Glaskörpers in Kryſtallen anzuſchießen, ohne in ſeiner Anordnung durch irgend eine daſelbſt vorhandene Structur beſtimmt zu werden, und wenn es ſchmilzt, laſſen ſich nach verſchiedenen Richtungen Schichten und eckige Fragmente ablöſen. Ich bin überzeugt, daß das Eis die Geſtalt der angeblichen napfförmigen Lamellen nicht annehme.

Ich habe den Glaskörper des Auges des gemeinen Haushuhns nach einmonatlicher Eintauchung in eine Auflöſung von Chromſäure unterſucht. Obgleich dieſe Zeit im Vergleich mit der von Hannover empfohlenen kurz iſt, ſo fand ich doch den Glaskörper durchgehends ziemlich undurchſichtig. Concentriſche Lamellen oder Schichten, welche auch nur einigermaßen parallel zu einander gerichtet geweſen wären, ließen ſich nicht entdecken; wohl aber zeigte ſich eine ſehr deutliche Anordnung von undurchſichtigeren Faſern, die ſich hauptſächlich vom Gipfel des pecten gegen

die ora serrata hinzogen; einige wenige ſtrichen von dort nach der Kryſtalllinſe und andere vom Ciliarkörper nach der Seite der Kryſtalllinſe. Beim Zerſtückeln des Glaskörpers ſuchte ich vorzugsweiſe in der Richtung dieſer Faſern zu reißen, ſo daß ſie vereinzelt wurden, und ſie ſchienen einige Elaſticität zu beſitzen. Auch von den Seiten des pecten ſchienen, jedoch nur an wenigen Stellen, einige Faſern auszugehen. Bei Vogelaugen fand ich ſtets, daß der Glaskörper in gewiſſem Grade eingeſchrumpft war, ſo daß er ſich während der Maceration in der Auflöſung von der retina getrennt hatte. An der Oberfläche des pecten, an dem Ciliarkörper und der Kryſtalllinſe hing er aber noch feſt. Eine dünne äußere Schicht der Kryſtalllinſe war hart und undurchſichtig, während das Innere derſelben noch ganz ſo war, wie im friſchen Zuſtande.

Ich ſetzte auch mehrere Fiſchaugen in die Auflöſung von Chromſäure ein, manche unverſehrt, andere nach ſorgfältiger Beſeitigung der Hornhaut, ſo daß die Säure ungehinderter zu dem Glaskörper Zutritt hatte. Bei dem erſteren fand ich nach einem Monate, daß die inneren Theile nicht von der Säure erreicht werden, und daß ſie durch Fäulniß zerſtört waren. Bei den letzteren waren alle Texturen gut erhalten und als ich in der Richtung der Achſe das Auge durchſchnitt, nahm ich an der Glasfeuchtigkeit folgendes wahr. Sie ſtrich ſchichtenweiſe vor der Gegend der ora serrata nach der Seite und dem Hintertheile der Kryſtalllinſe. Die Schichten divergirten, indem ſie ſich von ihrem Ausgangspunkte entfernten und hier und da hatte der Schnitt zwiſchen ihnen Lücken aufgedeckt, welche, obgleich ſie von der Art der Präparation herrühren konnten, doch offenbar bewieſen, daß die Structur die Neigung beſitze, ſich in der Richtung der Schichten zu zerklüften. Die geſchichtete Structur war ungemein deutlich zu ſehen. Mehrere der vorderen Lagen gingen nicht von der Vereinigungsſtelle der choroidea und iris, welche bei dieſem Auge dem vorderen Rande der retina entſpricht, ſondern von auf einander folgenden Punkten des Aufhängebandes der Kryſtalllinſe aus, welches den Glaskörper vorn begrenzt und ſich von jener Vereinigungsſtelle nach der Wand der Kryſtalllinſe zieht.

Die ſo eben dargelegten Unterſuchungen ſind nicht zahlreich und mannigfaltig genug, als daß ich hinſichtlich vieler Punkte, deren Aufklärung mir von Intereſſe ſcheint, ganz aufs Reine gekommen wäre; allein ſie werden dazu beitragen, die merkwürdige Erſcheinung, auf welche Brücke ſeine Anſicht von der zuſammengeſetzten Structur des Glaskörpers gegründet hat, ins rechte Licht zu ſtellen. Wenn ich aus meinen Forſchungen einen Schluß zu ziehen mich unterfangen darf, ſo iſt es der, daß die von ihm beſchriebene Conſtruction durch die mit dem Bleiſalze angeſtellten Verſuche in keiner Weiſe beſtätigt wird, da das Bleiſalz ganz nach dem Belieben des Anatomen eine Schichtung in dieſer oder jener Richtung zur Anſchauung bringt. Dennoch bleibt Grund genug zu der Annahme, daß in dem Glaskörper gewiſſe Schichten exiſtiren, die ſich durch künſtliche Mittel ſichtbar machen laſſen. Meiner Anſicht nach hat bei den Durchſchnitten des menſchlichen Auges die gleichförmige Anordnung der Schichten in der Nähe der Kryſtalllinſe nicht wohl durch bloßes Eintauchen in Chromſäure erzeugt werden können, ohne daß ſchon vorher eine entſprechende Structur vorhanden war. Auch exiſtiren ganz ſicher Faſerpartien, welche ſich im Vogelauge in beſtimmten Richtungen durch den Glaskörper erſtrecken, und am Fiſchauge gewahren wir eine noch entſchiedenere blätterige Structur, ſo daß durchaus als erwieſen betrachtet werden kann, daß dieſes außerordentlich durchſichtige Organ keine homogene Subſtanz iſt. Die große Feſtigkeit und Schwere der Kryſtalllinſe des Fiſches dürfte mit der zuſammengeſetzten Structur des Glaskörpers in Beziehung ſtehen.

Es iſt allerdings merkwürdig, daß bei allen in Chromſäure aufbewahrten Präparaten des Glaskörpers des menſchlichen Auges beim Durchſchneiden desſelben in der Mitte eine Höhle wahrgenommen ward. Denn obwohl dieſe Höhle vielleicht nur durch eine mechaniſche Trennung der Subſtanz des Glaskörpers in Folge der vor dem Einſetzen in die Chromſäure Statt gefundenen Manipulationen entſtanden war, ſo würde doch das conſtante Vorkommen derſelben wenigſtens beweiſen, daß die Subſtanz in der Mitte des Glaskörpers, welche doch vor äußeren Verletzungen am meiſten geſchützt iſt, am mürbeſten ſei. Die Höhle kann nicht wohl daher rühren, daß dieſe Portion Zeit gehabt hat, ſich zu zerſetzen, bevor die Chromſäure ſo tief eindringen konnte, denn das Durchdrungenwerden der ganzen Maſſe des Glaskörpers ſcheint nur wenig Zeit in Anſpruch zu nehmen.

Schließlich will ich bemerken, daß in einem Falle von phlebitiſcher Augenentzündung, in welchem der Glaskörper ſich mit von entzündlicher Ausſchwitzung herrührenden Körperchen füllte, die von der Ablagerung herrührende gelbe Färbung keine Lamellen zur Anſchauung brachte, wogegen eine abgeplattete Höhle in der Mitte der Glasfeuchtigkeit, in welcher eine Erbſe Platz gehabt haben würde, ſehr deutlich ſichtbar ward. (Dublin Quarterly Journal of Medical Science, Aug. 1848).

Miſcellen.

47. Des verſtorbenen Will. Oakes reiche Sammlung der Pflanzen Neuenglands wird gegenwärtig partheienweiſe verkauft. Sie enthält gegen 600 Species oder Varietäten Phanerogamen und Farnkräuter, von denen die Hälfte dem weißen Gebirge (white mountains) angehört, während die andere Hälfte die meiſten ſeltenern Pflanzen Neuenglands enthält, die man bis jetzt nur in wenigen Herbarien trifft. Die Exemplare ſind ungemein ſauber eingelegt. Das vollſtändige Sortiment von 570 bis 600 Species und Varietäten koſtet 24 Dollars; das von 550, 22 Doll. und das von 500 20 Doll. Man wendet ſich in frankirten Briefen an Charles R. Thayer, Kaufmann zu Boſton, oder Prof. A. Gray an der Harvard University zu Cambridge. Die Mooſe, Lebermooſe und Flechten werden wahrſcheinlich ſpäter verkauft werden. (*Silliman's* Amer. Journ., 17. Sept. 1849.)

48. Daß eine wilde Katze als beſondere von der Hauskatze verſchiedene Species in unſeren Wäldern vorkomme, wird von dem Herausgeber des Zoologist (Oct. 1849) bezweifelt und es fordert derſelbe zur Mittheilung auf, wenn jemand aus eigener Erfahrung und nicht nach Büchern, über den Fang ſolcher Thiere, ihre genauen Maße, Beſchaffenheit des Fells, Localität des Fanges, und wenn das Thier am Leben erhalten wurde, über die Lebensweiſe ꝛc. etwas angeben könne.

Heilkunde.

(XXXVIII.) Über die Beſchaffenheit der Eihäute bei einer Bauchſchwangerſchaft.

Von Prof. Dr. Hohl zu Halle*).

In einem längeren und leſenswerthen Berichte über eine vom zweiten Monate an beobachtete Extrauterinalſchwangerſchaft, welche mit dem Tode der Mutter endete und zur Section Gelegenheit gab, ſpricht ſich der Verf. in folgender Weiſe über den Fötalſack aus:

„Wir haben in der Geſchichtserzählung angeführt, daß im zehnten Mondsmonate der Schwangerſchaft periodiſch auftretende Schmerzen ſich einſtellten und während derſelben die am Becken liegende und tief herabhängende Geſchwulſt (Fötalſack) ſo heftig geſpannt wurde, daß ſie zu platzen drohte, während der Wehen aber erſchlaffte. An dem uterus ſelbſt konnten wir eine Veränderung, die einer Contraction vergleichbar geweſen wäre, durchaus nicht bemerken. Auch die in den uterus bis an den Grund eingebrachte Sonde ließ keine Veränderung am uterus fühlen. Dieſelbe Erſcheinung wiederholte ſich eine Woche ſpäter, alſo zu derſelben Zeit, wo auch bei verlängerter Schwangerſchaft Wehen eintreten und die Spätgeburt zu erfolgen pflegt. Damit hatte die Natur den Verſuch der Ausſtoßung beſchloſſen, rothe und weiße Lochien folgten, ſelbſt die Menſtruation trat ein. — Es konnte nicht fehlen, daß jenes Verhalten des Fötalſackes unſere Aufmerkſamkeit beſonders auf ſich zog, da wir die gewaltige Contraction für Spannung halten mußten. Wir konnten leider über das Verhalten des Sackes durch die Bauchdecken zu keiner ſicheren Anſicht gelangen, da die Frau während der Schmerzen jede Betaſtung zurückwies. Es iſt nun bekannt, daß von mehreren Schriftſtellern über Extrauterinalſchwangerſchaft geſagt wird, daß nicht bloß die bildende Thätigkeit des uterus auf eine der im normalen Schwangerſchaftszuſtande analoge Weiſe abgeändert werde, ſondern daß auch am regelmäßigen Ende der Schwangerſchaft Wehen einträten, die drei bis vier Tage anhielten, auch bei längerer Dauer ſich wiederholen könnten. Gegen dieſe Abänderung der Stimmung der Lebensthätigkeit der Gebärmutter möchten wir uns erklären, da von keiner Seite her nachgewieſen iſt, dieſe Contractionen des uterus ſelbſt gefühlt zu haben. In der That würde auch ein ſolcher Nachweis ſchwer ſein, da der uterus nicht über die Größe hinausgeht, die er im zweiten bis dritten Monate hat. In den Mittheilungen über Fälle von Bauchſchwangerſchaften werden die periodiſchen Schmerzen immer angegeben, aber es wird nicht geſagt, daß ſie ihren Sitz im uterus gehabt hätten. In unſerm Falle blieb der uterus ganz ruhig und nur im Fötusſacke war die periodiſche Spannung zu fühlen. Die ſpäter beſchriebenen Wehen dürften wie bei unſerer Frau nur als Menſtrualkoliken zu betrachten ſein.

Wenn wir nun aber der Anſicht ſind, daß die Contractionen nur in dem Fötalſacke ihren Sitz haben, ſo müſſen in ihm auch Muskelfaſern vorhanden ſein. Dieſe Anſicht wird dadurch unterſtützt, daß wir den Sack mit Duverney und Ramſay als einen Vertreter der Gebärmutter betrachten könnten, weil auch bei Tubenſchwangerſchaften die Tuben verdickt, „der Gebärmutter ähnlich" (*Duverney*, Oeuvres anat. t. 2. p. 354. 356.) und „völlig musculös" (Phil. tr. a. 1694. *Manget*, th. an. L. x. p. 2. 3. p. 143.) gefunden wurden. Auch ſpricht die Entwickelung quer geſtreifter Muskelfaſern in Pſeudomembranen nicht gegen die mögliche Entwickelung in dem Fötalſacke. Es folge die Beſchreibung des Sackes.

Er beſtand aus einer neugebildeten Subſtanz, umgab das Ei an einzelnen Stellen allein, während er an ſeiner größern Fläche mit andern Organen durch eine Menge feiner Blutgefäße leicht trennbar, verbunden war. Dieſe unterliegenden Organe unterſcheiden ſich durch ihre weſentlich feſtere Conſiſtenz und hellere Farbe und bilden alſo zum großen Theil die äußeren Wandungen des Sackes, wie die innere Oberfläche vom Fimbrienende der Tube, die äußere hintere Fläche des uterus, ein Theil des breiten Mutterbandes, die Douglasſche Falte, das peritonaeum des Dickdarms und ein Convolut von Dünndärmen. Dieſe Neubildung ſtellt ſich dem Auge als ein dichtes filziges Netzwerk aus ſich kreuzenden Faſerzügen gebildet, dar. Die mikroſkopiſche Unterſuchung ergiebt: 1) daß der größere Theil dieſer Faſerzüge aus dem gewöhnlichen wellenförmigen Bindegewebe beſteht, welches, wie in fibröſen Häuten zu dichten Bündeln vereinigt, verläuft. Mehrere netzförmig anaſtomoſirende elaſtiſche Faſern werden nach Einwirkung von Eſſigſäure beſonders deutlich; 2) daß neben jenem Gewebe noch vorhanden ſind eigenthümliche, an manchen Stellen weit zu verfolgende Faſern von 0,02 bis 0,04‴ Dicke, die etwas wellenförmig gebogen, nicht vollkommen cylindriſch ſind und aus feinen Fibrillen beſtehen, durch Eſſigſäure aufquellen und gerade geſtreckt werden, ohne daß kernartige Gebilde aus ihnen hervortreten; dieſe Faſern glichen den transverſalen Muskelfaſern des uterus, ehe noch das Präparat in Spiritus gelegen hatte, wo auch das Gewebe mit der Muskelſubſtanz des uterus übereinſtimmte; 3) daß an vielen Stellen und beſonders in dem Theile des Sackes, wo das Ende der Tube und die hintere Wand des uterus unterliegt, weniger an den Verbindungsſtellen mit den Därmen und dem breiten Mutterbande organiſche Muskelfaſern ſich finden, die ſich als ſolche theils durch ihren geſtreckten Verlauf und ihre nicht cylindriſche, ſondern bandartig glatte Form, theils durch den Mangel einer feineren Zertheilung in Fibrillen bei einer Dicke von 0,02 bis 0,03‴ genügend charakteriſiren.

Die innere Oberfläche des Sackes war, ehe das Präparat in Spiritus gelegen hatte, glatter als ſpäter, indem ſie mehr faſerig wurde. Beſonders glatt, aber doch wie in Böhmers Falle (P. A. *Böhmer*, Observat. anat. rer. fasc. I. de gravid. ovaria. Halae 1752), mit einer feinen zottigen

*) Deutſche Klinik. 1 u. 2.

Schicht überzogen, war sie an der Umgebung der Stelle des Sitzes der placenta und an der Gegend, welche der hinteren Wand des uterus entsprach. — Wir müssen es weiteren Beobachtungen überlassen, ob diese Schicht eine Ausbreitung der Schleimhaut der Tube ist oder als decidua gelten kann. Auch in Bachetti's Falle war sie gerunzelt und faserig, ähnlich der inneren Fläche des uterus. — Wir haben demnach in den Muskelfasern des Sackes eine Erklärung für die heftigen Contractionen desselben gefunden und wohl auch zu der Erscheinung, daß die placenta noch gut erhalten und frisch gelöst war. In Dr. Zwanks Falle, wo bei einer Bauchschwangerschaft der Bauchschnitt mit glücklichem Ausgange für Mutter und Kind gemacht wurde, wurde die placenta kaum ein Paar Minuten nach der Extraction des Kindes durch die eigene Kraft der Natur gelöst, schob sich dann mit dem einen Rande in die Schnittwunde und konnte leicht mit den Häuten entfernt werden. Es geschah, wird in der Mittheilung bemerkt, durch ein krampfhaftes Zusammenziehen, was man geneigt war, einer Bewegung der Gedärme zuzuschreiben. Wir glauben aber, daß auch hier ein Sack vorhanden war, da bemerkt wird, daß die Natur seit drei Tagen Anstrengungen gemacht habe, die Frucht auszustoßen. Wir vermuthen, daß ein solcher Fötalsack dagewesen, da gesagt wird: „Nachdem die Bauchhöhle geöffnet war, kamen wir auf das sehr verdickte und tendinös aussehende chorion."

Unser Fall spricht endlich auch für die Annahme, daß bei einer Bauchschwangerschaft das Ei mit einem Theile des uterus in Verbindung steht und nicht frei in der Bauchhöhle liegt. Am häufigsten wohl ist es die Ausbreitung des Tubenendes, welches anfänglich mit dem Ei in nächster Verbindung steht, bis dieses eine größere Ausdehnung erreicht und jener Tubentheil mit dem Sacke in Verbindung bleibt. Dies liegt in unserem Falle vor Augen und scheint auch in Böhmers Falle nicht anders gewesen zu sein, ob er gleich von einer Eierstocksschwangerschaft spricht. Es war ebenfalls der uterus an seiner hinteren Fläche mit dem Sacke verwachsen. Diesen hält er für das erweiterte ovarium der linken Seite, obwohl von den Fimbrien und einem Theile des Eileiters ebenfalls nichts vorhanden war. Es leuchtet wohl ein, daß bei einer solchen Revolution in der nächsten Umgebung des Eierstockes und wohl auch in ihm selbst, und bei einer neuen Bildung von Geweben und Exsudaten der Eierstock in Mitleidenschaft gezogen wird, auch wohl in Folge einwirkenden Druckes zum großen Theil schwindet und in der Masse nicht zu finden ist. So war auch in dem von Fairbairn Edinb. med. Journ., Jan. 1842 mitgetheilten Falle der Sack von Fimbrien der Fallopischen Trompete, dem ligamentum laterale u. a. m. gebildet.

(XXXIX.) Über den chirurgischen Gebrauch des Kautschuks.

Von Dr. Diday.

Die Vulcanisirung des Kautschuks hat diesem Körper eine viel größere Anwendbarkeit gegeben; es widersteht dadurch jedem Angriffe durch Fette, corrodirende Körper, Mineralsäuren, Höllenstein ꝛc., es behält seine Elasticität bei allen Temperaturen, es ist sehr viel fester und schwerer zu zerreißen, es kehrt nach wiederholter äußerster Ausdehnung immer wieder vollkommen zu seinen früheren Dimensionen zurück. Durch diese vier neuen Eigenschaften ist das Kautschuk gewissermaßen ein neuer Körper geworden und so hat es auch zu neuen Anwendungen (besonders durch Hrn. Gariel zu Lyon) Veranlassung gegeben. Wir führen einige der neuen Anwendungsweisen hier an.

Als Binden sind die Bänder aus vulcanisirtem Kautschuk weich, frisch, nicht erhitzend und ohne alle Falten; man bedarf keiner Umschläge (renversés) bei der Anlegung, sie sind eben so unzerstörbar als undurchdringlich, auch lassen sie sich sehr leicht und sehr rasch waschen. — Als Bettunterlage sichert es vor decubitus. — Bei Extensionsapparaten ist es auf das überraschendste angewendet, z. B. bei einem Unterschenkelbruche ist scheinbar eine einfache Kamasche mit Extensionsriemen angelegt, aber sie ist zum Aufblasen eingerichtet und verwandelt sich dadurch in ein genau anliegendes Luftkissen, die daran befindlichen Zugriemen werden auch von Luft ausgedehnt, sind aber weich, biegsam, fest, so daß sie auf jede Weise geknüpft, über Rollen geführt und befestigt werden können, — und will man sie etwas mehr spannen oder etwas erschlaffen, so bringt man durch den Hahn entweder mehr Luft hinein oder läßt etwas davon entweichen, eben so wird die Contraextension durch die leichtesten und bequemsten Apparate ähnlicher Art bewirkt. Die Anwendung auf Verkrümmungen und Contracturen ist leicht zu machen.

Die außerordentliche Dehnbarkeit des vulcanisirten Kautschuks hat auf die Extensionskatheter geführt, es sind dies Kautschukröhren, welche vorn eine kaum merkliche Anschwellung zeigen; diese ist durch Aufblasen oder Auftreiben mit einer Spritze zu einer auffallend großen Blase aufzutreiben und wird nun z. B. zum Tamponiren der Nasenhöhle, zur Behandlung von Verengerungen des Ösophagus, des Mastdarmes, der Harnröhre, zum Tamponiren des uterus nach der Entbindung ꝛc. verwendet. — Hierher gehören ferner Pessarien, Bruchbandpelotten, Schienenkissen für Fracturverbände, u. d. m. Die Pessarien werden leer eingeführt und mittels des sehr dünnen Stieles an Ort und Stelle aufgeblasen.

Ganz besonders zweckmäßig erscheinen die portativen Urinale. Ein kleiner Sack, man möchte sagen ohne Volumen und ohne Gewicht, hat eine Öffnung, die etwas kleiner ist als das Glied, an welches der Harnbehälter angelegt werden soll, durch ein sehr leichtes Manöver wird er um den penis angelegt, wie ein Handschuh mit einem Kautschukbändchen; von Druck oder Einschnürung ist nicht die Rede; der abfließende Urin verräth sich weder dem Geruch noch sonst, der Sack genirt nicht im mindesten, da er sich jeder Stellung anpaßt, und bei Gelegenheit kann der Kranke sogar in irgend einem Straßenwinkel durch einen Ablaufshahn den Sack auf der Stelle entleeren.

Besonders interessant ist die Kniebinde (genouillière) zur Compression der Kniegeschwulst bei Gelenkwassersucht.

Eine gewöhnliche Cirkelbinde ſchnürt bekanntlich ein und veranlaßt Auftreibung des Unterſchenkels, Krampf, Einſchlafen des Gliedes ꝛc. Um dieſen Unannehmlichkeiten auszuweichen, hat man Turniket-ähnliche Apparate angegeben, die koſtbar und complicirt ſind. Die Kreisbinde von vulcaniſirtem Kautſchuk legt man nur ſtraff auf der äußeren Fläche, an welcher die Gefäße nicht liegen, und dagegen ſchlaff auf der inneren oder Gefäßſeite des Gliedes an, ſo iſt man ſicher, dort einen ſtarken, hier einen ſchwachen Druck auszuüben. So erhält man hinreichenden Druck, ohne Störung der Circulation.

Wir übergehen die Aufzählung aller der möglichen neuen Anwendungen, die ſich jeder ſelbſt machen kann, und erwähnen nur noch, daß das Material wohlfeil und haltbar, alſo auch vom ökonomiſchen Standpunkte aus höchſt empfehlenswerth iſt. (Gaz. Méd. de Paris, 10. Nov.)

(XL.) Vorbeugende und heilende Behandlung der Vergiftung durch Eiter bei eiternden Wunden.

Von Hrn. Chiminelli.

Als Grund der Vergiftung durch Eiter nimmt der Verf. die Abſorption des Eiters der Wunde oder des in den benachbarten entzündeten Venen enthaltenen Eiters an.

Was die vorbeugende Behandlung betrifft, ſo gründet er dieſelbe nun auf vier beſondere Anzeigen.

1) Trennung der friſch operirten ſowie derjenigen Patienten, welche mit einer eiternden Wunde behaftet ſind, von denjenigen, die an einfacher oder mit Puerperalfieber complicirter Eitervergiftung leiden. Dies iſt, Hrn. Chiminelli zu Folge, ein Haupterforderniß der Spitalordnung.

2) Verhinderung oder Milderung der Phlogoſe und jedenfalls der Bildung des Eiters in den Venen und Lymphgefäßen, welche von der Wunde ausgehen. Außer der rechtzeitig anzuwendenden antiphlogiſtiſchen Behandlung läßt ſich dieſer ungünſtigen Complication durch gewiſſe Vorſichtsmaßregeln vorbeugen. Zuvörderſt hat man in allen Fällen, wo dies angeht, unter der Haut zu operiren; ferner, wo es angeht, die Vereinigung per primam intentionem zu bewirken; ferner die Compreſſion der verletzten Extremität, doch mit Maß und Ziel und von der Baſis nach dem freien Ende des Gliedes zu, ſo wie gleich vom Anfang der Krankheit an, vorzunehmen. Beſonders empfiehlt er, dieſelbe aufhören zu laſſen, ſobald die Eiterſecretion begonnen hat, weil ſonſt die Reſorption des Eiters durch Steigerung der aufſaugenden Kraft der Lymph- und Venenſtämme eher vermehrt als vermindert werden könnte.

3) Verhinderung der Fäulniß des bereits gebildeten Eiters. Die Bedingungen, welche deſſen Zerſetzung erleichtern, ſind der Zutritt der Luft und ein gewiſſer Grad von Wärme und Feuchtigkeit. Wir können aber nur das tiefe Eindringen und das Stocken der Luft verhindern. Zur Erreichung dieſes Zweckes weiß der Verf. kein anderes Mittel vorzuſchlagen, als das Aufſchneiden der Abſceſſe unter Waſſer, wobei ſelbſt die kleinſten Fiſtelgänge weit geöffnet werden müſſen, und Einſpritzungen mit einer Auflöſung von Kalkchlorür oder ſchwefelſaurem Eiſen, damit ſich mit dem Schwefel des verdorbenen Eiters ein Sulphur bilde und ſo die Entſtehung von Schwefelwaſſerſtoffgas verhindert werde.

4) Verhinderung oder Beſchränkung der Aufſaugung des Eiters und der Einführung deſſelben in den Blutumlauf. Herr Chiminelli verbietet zu dieſem Ende die Blutentziehungen nicht geradezu, allein er empfiehlt ſie mäßig und lieber öfter, als auf einmal zu ſtark vorzunehmen. Die übrigen Mittel, deren Indication ihm vorzuliegen ſcheint, ſind die emetocathartiſchen, um die Thätigkeit der natürlichen Ausleerungsmittel zu erhöhen; das ſchwefelſaure Chinin, um die Anfälle des Fiebers, welche oft denen des ächten Wechſelfiebers ſehr ähneln, ſeltener und milder zu machen; ferner große Blaſenpflaſter auf die Extremitäten und die locale Heilung der Stümpfe und der ſich etwa durch Metaſtaſe bildenden Abſceſſe. (Gazette méd. de Paris, Nr. 44, 3. Nov.)

Miſcellen.

(34) Die Exiſtenz des sphincter externus ani bei einer atresia ani hat Hr. Biot bei einem Kinde, dem er in der Mitte des Perinäums einen künſtlichen After angelegt hatte und welches an erysipelas geſtorben war, nachgewieſen und das Präparat der Société de Biologie vorgelegt. Es wird daraus die Regel entnommen, bei der Anlegung eines künſtlichen Afters bei atresia darauf Rückſicht zu nehmen, dem Subjecte wo möglich die Ausſicht auf die Wohlthat eines sphincter ani zu eröffnen und dem Operirten zu erſparen, daß ſein Leben gerettet werde, damit er nachher ſein Leben lang an einer der traurigſten Infirmitäten, der incontinentia alvi leide. (Gaz. méd. de Paris, No. 46. 1849.)

(35) Zur Application des Chloroforms empfiehlt Dr. Fleming in Dublin ein kleines Glas von 2½" Durchmeſſer mit vorſtehendem Rande, in das Glas kömmt ein kleiner Schwamm, welcher mit Chloroform getränkt wird; über das Glas um den Hals deſſelben wird ein großer ausgehöhlter Schwamm befeſtigt, welcher vor dem Gebrauche mit warmem Waſſer erweicht ſein muß; in den großen Schwamm werden nun Naſe und Mund des Patienten eingedrückt, ſo daß er durch den Schwamm atmoſphäriſche Luft und Chloroformdampf athmet. (Dublin Quarterly Journ., Aug. 1849.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

Handwörterbuch der reinen und angewandten Chemie. Red. von H. Kolbe. 19. Lfg. oder III. Bd. 6. Lfg. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr.

C. Ph. Falch, das Kochſalz. Lex. 8°. Geh. 3 Ngr.

L. v. Buch, Betrachtungen über die Verbreitung u. die Grenzen der Kreidebildungen. gr. 8°. Geh. ¼ Thlr.

F. J. C. Meyer, Syſtem des Thierreiches. gr. 8°. Geh. ⅓ Thlr.

Th. Schramm, Examinatorium der Chemie. 3 Theile: Anleitung zur chemiſchen Analyſe. gr. 16°. Geh. 18 Ngr. (cplt. 1 Thlr. 18 Ngr.)

W. Gruber, neue Anomalien als Beiträge zur phyſiologiſchen, chirurgiſchen und pathologiſchen Anatomie. Imp. 4°. Geh. 1⅔ Thlr.

J. Lee, die Cholerabeilung mit ſalpeterſaurem Silber. gr. 8°. Geh. 1 Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 239. (Nr. 19. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Pasteur, über die specifischen Eigenschaften der beiden Säuren, welche die racemische Säure bilden. — Völcker, über die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben. — Miscelle. Frais, Detonationen in den höheren Luftschichten. — Heilkunde. Heiserich, über die Behandlung der Cretinen. — Miscelle. Hargrave, Unterbindung der carotis communis. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXV. Über die specifischen Eigenschaften der beiden Säuren, welche die racemische Säure bilden.

Von Herrn Pasteur.

(Bericht des Hrn. Biot an die Pariser Akademie der Wissenschaften.)

Wenn man neutrales racemsaures Natron, Kali, Ammonium oder Blei, oder auch das racemsaure Doppelsalz von Kali und Antimonium auflöst, so besitzen die so erhaltenen Solutionen durchaus keine Rotationskraft. Läßt man die Evaporation von selbst Statt finden, so sind die sich darin absezenden Krystalle in jeder Solution, sowohl der Form als den übrigen physicalischen Eigenschaften nach, identisch und nur in der Größe von einander verschieden.

Anders verhält es sich mit dem racemsauren Doppelsalze von Natron und Ammonium oder Natron und Kali, welches leztere mit dem erstern isomorphisch ist. In diesen beiden Fällen besitzen die Auflösungen ebenfalls nicht die Fähigkeit, zu rotiren; allein die sich in jeder derselben niederschlagenden Krystalle sind zweierlei Art, indem die hemiedrischen Flächen eine entgegengesezte Richtung darbieten. Trennt man sie nach diesen Kennzeichen und löst man die jeder Sorte für sich von neuem auf, so erhält man zwei Solutionen von gleicher Rotationskraft, aber entgegengesezter Rotationsrichtung. Mischt man dagegen von den verschiedenen Krystallen gleiche Gewichtstheile zusammen und löst die Mischung auf, so erhält man eine Solution, welche nicht rotirt, wie es mit der ursprünglichen der Fall ist.

Demnach läßt sich sagen, daß ein racemsaures Doppelsalz von Natron und Ammonium oder von Natron und Kali eigentlich gar nicht existirt, indem ein solches eigentlich nur für Augen vorhanden ist, die nicht fähig sind, die darin enthaltenen verschiedenartigen Producte zu unterscheiden.

Die jeder Art von Krystallen eigenthümliche Säure läßt sich aus den Salzen in derselben Art, wie die Weinsteinsäure aus den analogen weinsteinsauren Salzen ausziehen, und man wird dabei diejenigen Processe anwenden, bei denen der geringste Verlust Statt findet. Eine dieser Säuren bringt, wie die Weinsteinsäure, die Rotation rechts und zwar mit denselben specifischen Kennzeichen der Zerstreuung, und wenn der Verhältnißtheil des Wassers der nämliche ist, mit gleicher absoluter Kraft zu Wege, während bei ungleichen Verhältnißtheilen von Wasser, so wie bei verschiedenen Temperaturen ganz die nämlichen Veränderungen in der Drehung eintreten. Die specifische Schwere, die Pyroelectricität, die chemische Zusammensetzung sind ganz dieselben, wie die der Weinsteinsäure. Sie verhält sich gegen salinische Basen, gegen Borarsäure durchaus ebenso. Sie liefert, sowohl für sich, als im Zustande der Verbindung, Krystalle von genau derselben Gestalt. Kurz, es ist bis jezt nicht möglich gewesen, sie von der Weinsteinsäure zu unterscheiden. Dennoch nennt sie der Verf., um ihren Ursprung anzudeuten, dextroracemische Säure, indem er die Identität mit der Weinsteinsäure noch nicht für völlig erwiesen betrachtet.

Die andere, aus der andern Art von Krystallen erlangte Säure ist rücksichtlich der specifischen Schwere, Auflöslichkeit und Zusammensetzung nach Atomengewicht, ebenfalls mit der Weinsteinsäure, folglich auch mit der dextroracemischen Säure identisch; allein ihre Krystallform ist umgekehrt wie die der erstern, oder so, wie sich diese im Spiegel gesehen darstellt. Ihre relativen physicalischen Eigenschaften bringen fast sämmtlich diesen Gegensatz zur Wahrnehmung. Demnach ist sie zwar, wie die andern, pyroelectrisch, aber beim Erkalten herrscht jede Art der Electricität an entgegengesezten Flächen vor. Sie besitzt dieselbe Rotationskraft, aber in umgekehrter Rich-

tung wie die Weinstein- und dextroracemische Säure. Der Verhältnißtheil des Wassers und die Verschiedenheit der Temperatur üben auf die Drehungskraft, sowie die an sich bei beiden gleiche Zerstreuungsweise, den nämlichen Einfluß aus. Gegen andere Körper verhalten sich beide Säuren durchaus auf dieselbe Weise. Der Verf. nennt diese letztere lävoracemische Säure und erinnert dadurch zugleich an ihren Ursprung und an die Richtung ihrer Rotation. Mit alkalinischen Basen verbunden krystallisirt sie unter denselben Formen, wie die analogen Verbindungen der dextroracemischen Säure; nur stehen die hemiedrischen Flächen nach der entgegengesetzten Richtung oder so, wie sie bei dem dextroracemsauren Salze im Spiegel erscheinen.

Wenn man von der lävoracemischen und dextroracemischen Säure gleiche Gewichtstheile zusammen auflöst, so verbinden sie sich auf der Stelle und es entsteht aus ihnen wieder die racemische Säure. Die Mischung wird für das polarisirte Licht wieder neutral. Die Krystalle, welche sich entweder von selbst, oder aus den Solutionen der einfachen Salze oder des mit Kali und Antimonium gebildeten Doppelsalzes niederschlagen, bieten äußerlich durchaus kein unterscheidendes Kennzeichen mehr dar. Die individuelle Dyssymmetrie der beiden Bestandtheile ist in ihrer Verbindung verschwunden. Allein bei dieser Vereinigung der beiden Säuren entwickelt sich eine bedeutende Wärme. Die Auflöslichkeit vermindert sich, und die sich später absetzenden Krystalle haben dieselbe Gestalt, Zusammensetzung und dieselben physicalischen, sowie chemischen Eigenschaften, welche die ursprüngliche racemische Säure charakterisiren. Alle diese Erscheinungen zeigen an, daß die beiden Säuren nicht bloß mit einander vermengt sind, sondern daß sie sich wieder chemisch mit einander verbunden haben. Ein von Hrn. Pasteur veranstalteter, ebenso feiner als merkwürdiger Versuch scheint sogar zu beweisen, daß die Verbindung der beiden Säuren sogar noch in Berührung mit Kalk vor sich geht, zwar nicht, wenn sie isolirt sind, aber wenn jede für sich mit denselben Basen verbunden ist, durch welche sie von einander geschieden werden. Wenn man gleiche Gewichtstheile von Krystallen des lävoracemsauren Doppelsalzes von Natron und Ammonium und Krystallen des dextroracemsauren Doppelsalzes derselben Basen auflöst und in die Solution ein lösliches Kalksalz einträgt, so bildet sich sehr bald ein krystallinischer Niederschlag, welcher alle specifischen Charaktere des racemsauren Kalks darbietet, wie er mit der nicht zersetzt gewesenen racemischen Säure direct gebildet wird.

Diese sämmtlichen Sätze unterstützt Hr. Pasteur durch drei Arten von Beweisen: die Untersuchung der Rotationskraft, die chemische Analyse und die Untersuchung ihrer Krystallformen.

Die Untersuchung der Rotationskraft der Säuren läßt sich abkürzen, wenn man sich auf ein damit in Verbindung stehendes mathematisches Gesetz stützt, dem deren Wirkungen unterthan sind. Da die racemische Säure sich gegen das polarisirte Licht neutral verhält und die beiden Säuren, aus denen sie besteht, wenn man gleiche Gewichtstheile derselben mit einander mischt, die racemische Säure wieder in diesen Zustand zurückversetzen, so müssen die Rotationskräfte dieser beiden Säuren an sich gleich sein, aber in entgegengesetzten Richtungen wirken. Es reicht also hin, daß man eines der beiden Salze untersucht und mißt, um das andere, welches nur dessen Complement ist, zu kennen. Derselbe Charakter des Gegensatzes und Äquivalents muß auch, aus einem analogen Grunde, den dextroracemsauren und lävoracemsauren Salzen eigen sein. Allein so folgerecht dieser Schluß auch ist, so hat sich doch Hr. Pasteur denselben nicht zu Nutze gemacht, sondern die besondern Kräfte der beiden Säuren und der mit ihnen verbundenen Salze nach einander untersucht. Auf diese Weise hat er auf analytischem und synthetischem Wege sowohl den Beweis als die Probe sämmtlicher Thatsachen erhalten, die er festzustellen wünschte.

Die früher rücksichtlich der wässerigen Auflösungen der Weinsteinsäure angestellten Forschungen haben bewiesen, daß die Zahlenwerthe ihrer specifischen Schweren, sowie die Verhältnißtheile, in welchen die Säuren in den Auflösungen enthalten sind, an ein fortlaufendes numerisches Verhältniß gebunden sind, welches so bestimmt ist, daß wenn man den einen dieser Factoren kennt, der andere sich fast eben so genau durch Berechnung als durch unmittelbare Untersuchung finden läßt. Hr. Pasteur hat zuvörderst festgestellt, daß dieses Verhältniß bei den mit jeder der beiden Säuren gebildeten Solutionen in gleicher Weise Statt findet, so daß für beide dieselbe Zahlentabelle paßt, welche man für die Weinsteinsäure berechnet hat.

Desgleichen hatte man zwischen den Verhältnißtheilen der Weinsteinsäure in deren Auflösungen und der absoluten Rotationskraft, welche diese Säure in der Polarisationsebene des rothen Strahls bei jeder Temperatur von $+6^{o}$ bis $+20^{o}$ Centigr. ausübt, ein fortlaufendes Verhältniß erkannt. Hr. Pasteur hat nun durch zahlreiche Versuche festgestellt, daß die absolute Rotationskraft der beiden in Rede stehenden Säuren zwischen jenen beiden Temperaturgraden durchaus demselben Zahlverhältniß unterliegt. Er hat diese Vergleichung noch dadurch bewährt, daß er seinen Solutionen dieselbe oder fast dieselbe Dose Säure wie diejenigen gab, welche man bei den Experimenten angewandt hatte, aus denen man das Verhältniß abgeleitet hatte; und auf diese Weise sah er in allen Azimuth des analysirenden Prismas dieselben Reihen von Farbentönen entstehen, wie sie in den Tabellen über jene Versuche aufgezeichnet sind, ohne daß sich auch die geringste Abweichung zwischen beiden Säuren hätte entdecken lassen. Nur zeigte sich bei den dextroracemischen Solutionen die Identität der Aufeinanderfolge, wie bei den Weinsteinsäure-Auflösungen, wenn man das Analysirungs-Prisma von der Linken zur Rechten drehte, und bei den lävoracemischen Solutionen dagegen, wenn man das Prisma von der Rechten zur Linken drehte; immer aber waren die Farbentöne durchaus die nämlichen.

Hieraus hat denn Hr. Pasteur gefolgert, daß bei diesen Erscheinungen die Molecüle der dextroracemischen Säure genau wie die der Weinsteinsäure, sowie daß die Molecüle der lävoracemischen Säure so wirkt, als ob sie das im Spiegel gesehene Bild jener sei. Unter der Voraussetzung der Richtig-

keit der beobachteten Thatsachen war dieser Schluß durchaus bündig.

Hr. Biot hat es sich angelegen sein lassen, dieselben zu prüfen und beschreibt umständlich die Versuche und Berechnungen, welche ihm die Bestätigung geliefert haben, worauf er seinen Bericht folgendermaßen schließt.

Die Entdeckung der beiden neuen Säuren verdankt ihren Ursprung nicht dem Zufalle. Hr. Pasteur wurde auf dieselbe direct durch die Vermuthung geleitet, daß sich aus der Hemiedrie der Krystalle von einiger Größe die Dyssymmetrie der Form oder physicalischen Eigenschaften ihrer Partikelchen nachweisen lasse, welche Dyssymmetrie eine Bedingung der Rotationskraft der Molecülen ist. Da es aber Hemiedrien verschiedener Art giebt, von denen manche bei Körpern vorkommen, die jene Kraft nicht besitzen, so hat es sich Hr. Pasteur angelegen sein lassen, den speciellen Charakter derjenigen, welche den beiden Säuren und ihren Salzen eigenthümlich ist, genau festzustellen. Er hat überzeugend nachgewiesen, daß in diesem Falle die Bedingung Statt findet, daß die Krystalle hemiedrische Formen besitzen, deren entsprechende Formen sich in verkehrter Stellung befinden, so daß bei jedem Paare dieser Formen die eine genau das Spiegelbild der andern ist. Indem er sich also an diesen Charakter des Gegensatzes hielt, suchte er ihn in Körpern von verschiedener chemischer Zusammensetzung zu entdecken, und er hat ihn noch in zwei andern Salzen gefunden, nämlich im schwefelsauren Talk und schwefelsauren Zink, welche mit einander isomorph sind. Allein die Auflösungen derselben boten ihm, als er sie mit den feinsten optischen Methoden prüfte, nicht die geringste Spur von Rotationskraft dar. Dennoch waren die Umstände, unter denen er sie beobachtete, der Enthüllung dieser Eigenschaft außerordentlich günstig; denn wenn man der Prüfung z. B. das weinsteinsaure Natron unterworfen hätte, so würde die Abweichung des Übergangs-Farbentons, unter den beim Versuch mit dem schwefelsauren Talk obwaltenden Umständen, 36°, ja bei dem Versuche mit dem schwefelsauren Zink 108° betragen haben. Wir waren zugegen, als Hr. Pasteur diese negativen Resultate erhielt. Sie stehen im Einklange mit einer Thatsache, die sich bis jetzt bei allen mit der Rotationskraft der Molecülen ausgestatteten Körpern bewährt hat, nämlich, daß diese Kraft durchaus an ein organisches Princip gebunden ist, dem es ursprünglich inne wohnt und in dem sie sich oft noch erhält, wenn dessen stets sehr complicirte innere Gruppirung durch die Austauschung gewisser chemischen Bestandtheile desselben angegriffen und theilweise verändert worden ist, so daß sie nicht eher vollständig verloren geht, als bis es eine innere Umwandlung erlitten hat, deren Grad noch nicht gehörig festgestellt ist, und welcher in verschiedenen Fällen ein verschiedener sein dürfte. Übrigens scheint es nicht, als ob die Complicirung des chemischen Atoms die einzige Bedingung dieser Eigenschaft sei, obgleich sie eine der wesentlichen Bedingungen zu sein scheint; denn unter so vielen von den Chemikern aus ursprünglich nicht mit der Rotationskraft begabten Substanzen gebildeten künstlichen Producten hat sich dieselbe auch noch nicht bei einem, ja selbst nicht bei den zusammengesetztesten, offenbart.

Das auffallendste Beispiel des Verlorengehens dieser Eigenschaft ergiebt sich bei der Vergleichung der Nicoline mit der Aniline. Hr. Laurant hatte sich davon überzeugt, daß die erstere eine außerordentlich energische Rotationskraft links besitzt, während die Aniline, deren chemisches Atom fast eben so zusammengesetzt ist, gar nicht rotirt. Dennoch wollen wir diese Thatsachen nur provisorisch aufstellen; denn es müssen erst noch viel mehr ähnliche Beobachtungen gemacht werden, bevor man das Vorhandensein einer physischen Nothwendigkeit mit Sicherheit behaupten oder läugnen kann. Was die Abwesenheit der Rotationskraft der Molecülen bei den Auflösungen von schwefelsaurem Talk, schwefelsaurem Zink oder irgend eines anderen Körpers betrifft, dessen Krystalle, wie diejenigen dieser beiden Salze, den Charakter der nicht parallelen Hemiedrie darbieten, so macht Hr. Pasteur darauf aufmerksam, daß dieser Charakter in den Molecülen der aufgelöst'en Salze gelegentlich nicht mehr existiren dürfte, z. B. wenn ein im festen Zustande hydratisches Salz bei der Auflösung ein Atom Wasser einbüßte, dessen Verlust die hemiedrische Dyssymmetrie der so entstehenden Moleculärgruppirung aufheben könnte.

Der Berichterstatter beantragt den Druck der Arbeit des Hrn. Pasteur in dem Recueil des savants étrangers, und die Academie genehmigt dies. (L'Institut, No. 825.)

XXXVI. Über die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben.

Von Dr. A. Völcker.

Das Vorkommen von Jodine in Pflanzen, welche in der See wachsen und das Fehlen dieses Bestandtheils in denselben Species, wenn dieselben im Binnenlande vegetiren, ward vor mehreren Jahren von Dr. Dickie zu Aberdeen nachgewiesen, während er zugleich fand, daß in den erstern Natron, in den letztern Kali vorherrscht. Der Verf. fand Dr. Dickies Beobachtungen durch seine eigenen bestätigt und da bisher noch keine qualitative Analyse der Armeria maritima vorgenommen worden war, so zerlegte er die Asche von Exemplaren, die in drei verschiedenen Localitäten gewachsen waren, und theilt nunmehr die Resultate seiner Untersuchung mit. Spuren von Fluorin, das man bisher nur in wenigen Pflanzen angetroffen hat, zeigten sich in allen drei Aschenproben deutlich; Jodine aber fand sich nur in der einen, welche von in der Nähe der Seeküste gewachsenen Exemplaren herrührte. Der Verf. handelte dann von der geographischen Verbreitung der Seenelke in Deutschland und meinte, die Analysen seien geeignet, über die Ursache des Gebundenseins mancher Pflanzen an bestimmte geognostische Formationen Licht zu verbreiten, indem sich daraus ergebe, daß ein von auflöslicher Kieselerde und Alkalienchloriden, von denen die Seenelke eine bedeutende Menge verlangt, entblößter Boden die Vegetation dieser Pflanze nicht zu unterhalten vermag. Nach Schleiden wird die Seenelke überall auf den dürren Sanddünen der nördlichen Küsten, sowie überhaupt auf den Sandebenen Norddeutschlands gefunden. In Mittel- und Süddeutschland trifft man

ſie nur an wenigen Orten und dieſe zeichnen ſich durch ihre dürre und ſandige Beſchaffenheit aus. Fette Bodenarten meidet die Armeria maritima durchaus. In Norddeutſchland weiſ't der Granit, Thonſchiefer und Gyps des Harzgebirges, ſowie der Porphyr und Muſchelkalk Thüringens dieſe Pflanze überall in ihre Grenzen zurück, und erſt in den Keuperſandebenen bei Nürnberg treffen wir ſie wieder. In Süddeutſchland findet ſie ſich in der ganzen Pfalz; allein weder auf der ſchwäbiſchen Alp, noch auf den eigentlichen Alpen, während ſie erſt auf den Sandebenen Nord-Italiens wieder zum Vorſcheine kommt. Der Umſtand, daß die Seenelke nicht auf allen Sandebenen Deutſchlands angetroffen wird, ſpricht dafür, daß jene Binnenlocalitäten, wo ſie ſich findet, wohl alter Seegrund ſein und viel Salz enthalten mögen. In England und Schottland wird die Seenelke durchgehends an der Meeresküſte und nur ſehr ausnahmsweiſe im Binnenlande getroffen. Doch findet eine ſehr merkwürdige Ausnahme hinſichtlich der geographiſchen Vertheilung dieſer Pflanze Statt, indem ſie auf den Gipfeln mehrerer Berge Hochſchottlands angetroffen wird. (Aus den Verhandlungen der British Association zu Birmingham. (The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

Miſcelle.

49. Detonationen in den höheren Luftſchichten, welche oft ohne weiteres für fernen Kanonendonner gehalten werden, hat Hr. O. Frais auf der würtembergiſchen Alb oft beobachtet und ſtellt nach ſeinen Wahrnehmungen folgende Sätze auf: 1) die Detonationen finden (in der Nähe der Alb) an hellen Tagen, beſonders im Herbſte und Frühjahre Statt; 2) der Schall iſt von der Art, daß man einen in der Entfernung von einigen Stunden gelöſ'ten Kanonenſchuß zu hören glaubt; 3) die einzelnen Detonationen wiederholen ſich nach 2—5 Minuten, nur ſelten häufiger; 4) die Richtung des Schalls läßt ſich auf einer Höhe oder Ebene nicht angeben; 5) mit einer Witterungsveränderung ſcheinen die Detonationen nicht zuſammenzuhängen, indem es nach bisherigen Beobachtungen ſchönes Wetter bleibt, wenn die Luftkanonade Statt findet. (Würtemb. naturwiſſ. Jahreshefte. VI. 1.)

Heilkunde.

(XLI.) Über die Behandlung der Cretinen.

Von J. H. Helferich*).

Der Verf., welcher mehrere Jahre auf dem Abendberge (bei Dr. Guggenbühl) und auf dem Mariaberge (bei Dr. Rösch) Lehrer kretiniſcher Kinder war und jetzt bei Stuttgart auf Bellevue (früher Fellgersburg) ein Inſtitut für blödſinnige Kinder eröffnet hat, hat in einem beſonderen Schriftchen ſeine Anſichten aus einander geſetzt. Wir rücken des beſonderen Intereſſes wegen, welches den Gegenſtand ſeit einigen Jahren umgiebt, die beiden Abſchnitte über Erziehbarkeit und Behandlung der Cretinen hier ein.

Erziehbarkeit der Cretinen.

Seit Jahrhunderten hat man die armen Cretinen keiner Erziehung fähig und würdig gehalten, weil man ihnen meiſtens nur eine oberflächliche ſtaunende Aufmerkſamkeit ſchenkte, weil man nicht wußte und nicht verſuchte, welche Macht die ausharrende Liebe und Geduld im Bunde mit einem verſtändigen Unterricht über dieſe menſchlichen Naturen, die man häufig unter den Charakter der Thierheit verſunken ſah, vermag, um ſie dem Urbilde des Menſchen näher zu bringen. Oft hat man ſich mit unbarmherziger Härte und Abſcheu von ihnen abgewendet, ſie als Bettler an den Straßen und auf Düngerhaufen liegen laſſen, oder ſie wurden durch die falſche Scham ihrer Erzeuger dem Anblicke anderer Menſchen als ein läſtiges Scheuſal entzogen und in düſtern traurigen Behauſungen eingeſchloſſen, in welchen ſie die willkürliche Bewegung nicht kennen lernten und wie Thiere gefüttert wurden, bis ſie nach und nach im eigenen Schmutze untergingen.

Iſt doch der geſunde Menſch von dem erſten Augenblicke ſeiner Geburt an ganz auf fremde Pflege und Hülfe angewieſen, wenn er fortdauern und ſich entwickeln ſoll; ohne fortgeſetzte Einwirkung anderer Vernunftweſen in der ſpäteren Jugendperiode würden die in ihm ſchlummernden Fähigkeiten, Anlagen und Kräfte nie ſich entfalten, wie bei einem Caſpar Hauſer, oder nur einen ſehr unvollkommenen Grad von Ausbildung und Reife erlangen; um wie viel mehr muß ſich aber dieſe Wahrheit in dem Leben dieſer Kinder beſtätigen, deren Entwickelung ſo häufig ſchon bei ihrem Eintritte ins Leben durch körperliche und geiſtige Einflüſſe gehemmt und deren Selbſtthätigkeit hinter dem Inſtincte des Thieres ſtehen bleibt. Es iſt bekannt, wie eine nur in ſehr geringem Grade vorhandene Kraft leicht ganz untergehen kann, wenn ſie nicht ſorgfältig gepflegt und geübt wird, aber eben ſo gut kennt man auch das Geſetz des geiſtigen Lebens, daß bei treuem ausharrendem Fleiße und planmäßiger Übung ſelbſt das geringſte an Ausdehnung, Lebendigkeit und Energie gewinnen kann. Der große Säemann der Welt hat auch in dieſe öden Naturen Getraideſamen des Lebens geſenkt, der nach Geſetzen, die uns bis jetzt verborgen waren, keimt und reift, wenn er von der Hand eines verſtändigen Gärtners gepflegt wird und der nur dann eine taube verkümmerte Hülſe treibt, wenn keine bewegende, leitende und nährende Kraft von außen hinzutritt.

Es iſt auch durch eine größere Zahl von Beiſpielen erwieſen, daß Kinder, die ſpäter eine wichtige Stelle im Leben einnahmen, Jahre hindurch an größeren oder geringeren

*) Das Leben der Cretinen, mit beſonderer Rückſicht auf Pſychologie, Phyſiologie, Pädagogik und Humanität, nach eigenen Erfahrungen von J. H. Helferich. Stuttgart 1858. 8°. 84 S.

Graden des Cretinismus gelitten hatten und durch zweckmäßige Behandlung und Erziehung vollständig geheilt wurden; z. B. Albertus Magnus, Domherr Stockalper, Dr. Odet, Gruner, Zschokke u. a.

Schubert führt in seiner Schrift: „die Krankheiten und Störungen der menschlichen Seele" ein merkwürdiges Beispiel von der Erziehungsfähigkeit eines älteren Idioten an, das Neumann (von den Krankheiten des Gehirns S. 228) erzählt. Er hatte erfahren, daß auf dem Lande in einem Bauernhofe eine ganz wahnsinnige Person, die Tochter des Bauern, lebe. Er ging einst dahin und fand das etwa 20jährige Mädchen fast nackt, mit furchtbar verwilderten Haaren, mit Koth bedeckt, in einem Stalle, der ihr seit Jahren zum Aufenthalte diente. Nach der Aussage der Eltern hatte diese Tochter niemals Spuren von Vernunft gezeigt, niemals sprechen gelernt, sondern sie stieß nur von Zeit zu Zeit, bei Tag wie bei Nacht, ein furchtbares Geheul aus. — Der menschenfreundliche Arzt brachte es dahin, daß die arme Verwahrlos'te zu einem Paar kinderloser, schon betagter Eheleute in die Kost gegeben wurde, welche schon mehrere solche Unglückliche gepflegt hatten. Nach etwa achtzehn Monaten besuchte Neumann diese Pflegeeltern der Blödsinnigen. Er fand die Thüre verschlossen; auf sein Anklopfen that ihm ein reinlich, obgleich ärmlich gekleidetes Mädchen die Thüre auf, ging stumm vor ihm her und setzte sich dann, schüchtern nach dem Fremden hinblickend, an ihr Spinnrad. Nach einiger Zeit kamen auch die Pflegeeltern und diese sagten dem Arzte: dies sei die ihnen übergebene für wahnsinnig gehaltene Bauerntochter. Sie ließen jetzt das Mädchen einige Gebete hersagen, welche sie dasselbe gelehrt hatten, was freilich mit etwas undeutlichen Lauten geschah und überzeugten dann auch den Arzt von der Geschicklichkeit der Blödsinnigen, mehrere kleine Hausgeschäfte zu verrichten. Sie hatte sich ganz an Reinlichkeit und an eine gewisse Ordnung gewöhnt, wovon früher an ihr keine Spur zu bemerken war. Nur in den ersten sechs Monaten mußte zuweilen die Ruthe zur Zurechtweisung der Verwahrlos'ten angewendet werden, seit Jahr und Tag aber hatten die geduldigen und freundlichen Pflegeeltern niemals mehr eine solche Züchtigung nöthig gefunden.

Als Beweis für die Wahrheit, daß Cretinen auch zu Cretinen erzogen werden können, erzählt Dr. Wunderlich in seiner Schrift „Versuch einer medicinischen Topographie der Stadt Sulz a. N., Tübingen 1809", einen von ihm selbst beobachteten Fall mit folgenden Worten: „Ein Kind von vermöglichen Eltern war bis ins zweite Jahr wohlgebildet; es fing auch an zu reden. Da es ziemlich eigensinnig war und ihm alles gethan wurde, um es bei guter Laune zu erhalten, so hatte es nicht mehr nöthig, sich um Erlernung seiner Muttersprache zu bemühen. Es erhielt alles, was es zu begehren schien. Um es zufrieden zu stellen, wurde es öfters im Tage überfüttert, worauf es ruhig wurde und dann einschlief. Dies währte so einige Jahre fort. Das Kind lernte nicht weiter reden, es bekam einen dicken Bauch und großen Kopf mit hervorhängenden Augen. Seine Hauptbeschäftigung war Essen, die Seelenkräfte schienen ganz zu ruhen. Bei dieser Beschaffenheit des Kindes wurde im fünften Jahre desselben mein Rath gesucht. Dieser ging dahin: dem Kinde nur zu bestimmten Zeiten mäßig zu essen und täglich ein halbes Glas guten Wein zu geben, es täglich zu baden, ihm viele passive Bewegung zu machen, um wieder Oscillationen im Körper hervorzubringen und durchaus keines seiner Begehren zu befriedigen, so lange es sich nicht auf irgend eine vernehmliche Art verständlich mache. Auch sollte man es täglich vier bis fünf Mal dazu nöthigen, das ABC nachzulallen. Nachdem meine Vorschriften einige Zeit pünktlich befolgt worden, wurde das Kind ruhiger, weniger begehrlicher und sanfter. Sein Heißhunger verlor sich nach und nach, es lernte etwas reden. Nach Verfluß eines Jahres hatte ich die Freude, es reden zu hören und von einer ganz andern Körper- und Kopfbeschaffenheit zu sehen. Es war alles an ihm normaler, auch hatte sich seine Physiognomie gänzlich verändert."

In den Schriften menschenfreundlicher Ärzte und Psychologen findet man manche Fälle aus dem Leben verzeichnet, die es mit Klarheit beweisen, daß auch tiefstehende Cretinen erzogen werden können. — Sowohl auf dem Abendberg als Mariaberg habe ich mehrere Cretinen kennen gelernt, die durch eine zweckmäßige leibliche und geistige Pflege aus dem traurigen Zustande, in welchen sie Verwahrlosung, Verkehrtheit und eine verderbliche Anlage versetzt hatten, gerettet und herangebildet wurden zu liebenswürdigen, hoffnungsvollen Kindern. So sind gegenwärtig auch auf Mariaberg einige Zöglinge, welche später als brauchbare Glieder der bürgerlichen Gesellschaft sich anschließen werden.

Freilich giebt es leider auch so tief versunkene Kinder, bei welchen der Unterricht nicht viel oder gar nichts erzielen kann, die für jegliche Hülfe unzugänglich und so sehr entartet und entmenschlicht sind, daß sie sich ganz thierisch geberden, weder durch Liebe noch durch Strenge gelenkt werden können, die unnatürlichsten und ekelhaftesten Dinge verschlingen, keine Spur geselliger Liebe zeigen und nur mit unarticulirten Tönen dem entgegentreten, der ihren ausschweifenden Trieben Schranken setzen will.

Sehr viele ganz versunkene Cretinen können doch wenigstens zur Folgsamkeit, Ordnung, Artigkeit und Reinlichkeit erzogen werden. Wie unendlich viel wird schon dadurch gewonnen! Vergegenwärtigen wir uns nur einmal die abscheuliche Unreinlichkeit mancher unter ihnen, verbunden bisweilen mit der ekelhaften Gier, sogar die eigenen Excremente zu verzehren, wie wir namentlich auf dem Abendberge einen Fall hatten, dem ich oft nach einer so unnatürlichen Fresserei mit Gewalt den Mund öffnen mußte, damit meine Frau und Schwägerin ihm die beschmutzte Mundhöhle reinigen konnten. Ebendaselbst verzehrte uns ein anderer alles, was er nur beweglich machen konnte, Erde, Holz, Kalk, Schnüre, Leder, Strümpfe u. dgl., und war so unreinlich, daß man in seinem Bette eine eigene Vorrichtung anbringen mußte für seine häufigen und pestilenzialisch riechenden Ausleerungen. Und doch wurden diese beiden Kinder und andere mit ihnen durch eine treue, über-

windende Liebe wesentlich gebessert und von der Fäulniß in ihrem eigenen Unrath vollkommen gerettet.

Auf Mariaberg hatten wir einmal die Freude, mehrere ältere Zöglinge zu gleicher Zeit zu bekommen, von denen fünf, darunter ein 20jähriger Idiot, besonders bei Nacht beispiellos unreinlich waren. Das interessanteste Exemplar darunter aber war ein 14jähriges im Wachsthum verkümmertes Mädchen, das einen ziemlich ausgebildeten Katzenkopf hatte. Nicht genug, daß sie jede Nacht ihr Bett auf die scandalöseste Weise verwüstete, beschmutzte sie auch ihr Gesicht über und über, ebenso die einzelnen Theile ihrer Bettlade, und wenn hier der Unflath nicht Platz hatte, warf sie ihn mit den Händen auf den Boden. Noch empfinde ich tiefen Abscheu über jenen Zustand, der mir zeigte, wie unglaublich tief diese Kinder versinken und entarten können; aber eben so sehr ergreift mich die Wehmuth, wenn meine Erinnerung sieht, wie damals alle voll Ekel zurücktraten und nur meine Schwägerin, Adeline, entschlossen auch hier Hand ans Werk legte, um Reinlichkeit zu handhaben. Wohl darf ich es sagen, weil es so viele wissen, daß diese Person in diesen und ähnlichen Fällen schon weit mehr Selbstüberwindung und Selbstverläugnung gezeigt hat, als manche barmherzige Schwester, obgleich sie ihre bewährte Liebe zu diesen Elenden in kein Ordenskleid hüllt. — Wir reichten uns auch jetzt treu und innig die helfende Hand, und hatten die Freude zu sehen, daß diese Kinder reinlich und ordentlich wurden, gleichwie die andern.

Ich führte diese einzelnen Scenen des Ekels nur als Beispiele an, um zu zeigen, daß selbst in den schlimmsten Fällen oft noch Hülfe möglich ist, wenn auch nur nach einer Richtung, und als lebendige Zeugen dafür, daß die Ausführung eines solchen schweren Werkes etwas ganz anderes ist, als ihre theoretische und philanthropische Vertretung in bloßen Worten nur.

Andere, die unverträglich, störrisch, diebisch, naschhaft und in einem solchen Grade jähzornig waren, daß sie ihre Mitgenossen schlugen, bissen und bestahlen, haben diese Untugenden abgelegt, und sind verträglich, gesellig, redlich und liebreich geworden.

Der fühlende Menschenfreund freut sich von ganzem Herzen, wenn er in den Kreis gebesserter, liebenswürdiger, geistig entwickelter Cretinenkinder eintritt und zollt ihnen und ihren Bildnern oft unwillkürlich eine Thräne der Theilnahme und des Dankes; wenige aber sind, die es zu würdigen wissen, welch ungeheure Mühe, Geduld und Selbstaufopferung nöthig sind, um solche Resultate zu erstreben. Solche Resultate aber sind die kräftigste Erhebung und der lebendigste Antrieb für einen Cretinenlehrer, der einen inneren Ruf zu seinem schweren Wirken in sich trägt, weshalb er sich auch ruhig hinwegsetzt über verkehrte Ansichten, einfältige Sentimentalitäten, über Mißkennung und Undank.

Was die Macht der Erziehung über den Menschen vermag, das sehen wir an einzelnen ganz entarteten, versunkenen Völkerschaften, wie wir sie in Africa, America und Asien treffen; sie, die man wegen ihrer körperlichen Hemmungsbildung und geistiger Verthierung lange Zeit als Auswürflinge der Menschheit betrachtete, sind unter dem Einflusse der gebildeten Europäer dennoch einer sittlichen und bürgerlichen Erhebung und Umgestaltung fähig; z. B. die Buschhottentotten, Balalas, Negritos, Papuas, Beschuäh, Koräken, Feuerländer. Wenn eine höhere Cultur, christliche Civilisation auf den Inseln Manila und Luzon sich Bahn brechen wird, so werden auch hier die Bewohner, die in ihren gesellschaftlichen Verhältnissen den tiefsten Grad der Thierheit zeigen, veredelt, erzogen, vermenschlicht werden. Obgleich diesen Völkern allen bis auf einen gewissen Grad der Keim, die Fähigkeit einer höheren Entwicklung inwohnt, so würden sie doch immer auf ihrem an die Thierheit grenzenden und in dieselbe übergehenden Culturstand verharren, wenn sie nicht durch Erziehung veredelt würden. In gleicher Weise verhält es sich mit der Entwicklung der Cretinen, die zu ohnmächtig sind, sich selbst zu helfen.

Daß auch die versunkenste Menschennatur einer durchgreifenden Verbesserung und Erhebung fähig ist, beweisen sehr deutlich die sogenannten Cagots, welche früher die Moräste des westlichen Frankreichs, in der Nähe der Pyrenäen bewohnten. Der Abscheu und die Verachtung hatte diese Unglücklichen ausgestoßen aus der Gesellschaft anderer Menschen und verurtheilt zu den niedrigsten, ekelhaftesten Verrichtungen. Sie bewohnten die tiefen, sumpfigen Niederungen der Meeresküsten, unfruchtbare Felsenthäler, die kleinen Inseln und Mündungen der Flüsse, versteckt in Gebüsch und hinter Rohrgewächsen, waren den ungünstigsten Einflüssen der Sumpfluft unterworfen und nährten sich meistens von Fischen, Fröschen und Schalthieren. Eine solche Behandlung mußte nothwendig bewirken, daß sie im Laufe der Zeit verkümmerten und entarteten. Als aber die französische Regierung im vorigen Jahrhunderte anfing, die Rechte der Cagots auf menschliche und christliche Bildung kräftig zu vertreten, so erhoben sie sich, wurden in den verschiedensten Richtungen nützliche Bürger des Staates, und die Schmach, die früher auf ihnen lastete, ist nunmehr spurlos verschwunden.

Es giebt ganze Völkerschaften, welche sich zur cretinischen Entartung hinneigen, wie die Albinos auf Panama, die Leukäthiopen Guineas, die Quimos in den Gebirgen von Madagaskar, die Kakerlaken an den Mündungen des Ganges.

Behandlung der Cretinen.

Soll die Menschenwürde durch den Cretinismus nicht unwiederbringlich umdüstert und verwischt werden, soll das Kind, das die lebentödtende Anlage in sich trägt, nicht der traurigsten körperlichen und geistigen Schwäche anheimfallen, so muß mit aller Vorsicht und mit Ernst eine zweckmäßige Behandlung und Erziehung eintreten. Alles, was der Ausbildung des Übels günstig sein könnte, muß entfernt, und dagegen Einflüsse herbeigeführt werden, die negativ und positiv das Schlimme mit Gutem zu überwinden suchen.

Sobald Eltern die traurige Wahrnehmung machen, daß eines ihrer Kinder die Spuren des Übels an sich

trägt, sollten sie nicht säumen, einen tüchtigen Arzt um Rath zu fragen und dessen Vorschriften genau befolgen; ist das Kind schon etwas älter und kommt geistig zurück, dann werden sie wohl daran thun, wenn sie sich an einen verständigen Lehrer wenden. Schon viele Kinder, die später das Opfer einer verderblichen Mißentwicklung geworden sind, hätten unfehlbar gründlich geheilt werden können, wenn man sich ihrer zur rechten Zeit angenommen hätte. Viele Eltern sind nicht selten ganz blind gegen das allmälig werdende Leiden, sie ahnen nicht, welches Unheil dem Kinde nahe gelegt ist, und wenn sie auch sehen, daß die Entwicklung nicht den rechten Weg einschlägt, so täuschen sie sich dadurch, daß sie zu viel von der künftigen Lebenszeit des Kleinen hoffen, indem sie glauben, die Natur werde die Differenzen schon ausgleichen und gut machen. Manche, welche das Auftreten des Leidens klar einsehen, zeigen eine solche Affenliebe, daß sie das Kind stets um sich haben wollen, und lieber seiner Verschlimmerung zusehen, anstatt es in eine vernünftige Behandlung zu geben, wie so viele Beispiele angeführt werden könnten. Andere schämen sich, solche Kinder zu haben und suchen sie dem Anblick ihrer Mitmenschen um jeden Preis zu entziehen. Noch andere suchen auf ganz verkehrten Wegen Hülfe.

Bringen die Eltern ihre Kinder in eine Anstalt, so giebt es gar viele unter ihnen, die da wähnen, schon in einigen Wochen oder Monaten soll die Neugeburt der tief Versunkenen festgestellt und abgeschlossen sein, und sie bereiten durch solche unbillige Forderungen einer Anstalt oft keine geringen Verlegenheiten. Statt zu ermessen, wie schwer es hält und wie lange es dauert, bis ein gesundes Kind nur einigermaßen unterrichtet und gebildet ist, und wie viele derer sind, die acht Jahre hindurch eine Volksschule besuchen und nach ihrem Austritt sehr oft geistesarm und verstandesschwach sind, fordert man gerade von der schwierigsten Erziehung dieser Elenden, daß sie so schnell als möglich ihr Ziel erreiche, wenn sie nicht als Zeugin gegen die Perfectibilität ihrer Zöglinge benutzt sein will.

Sehr oft wird namentlich in den höheren Ständen die Pflege und Erziehung solcher Kinder in ihrer ersten Lebenszeit dadurch unrichtig angelegt und geleitet, daß sie Ammen übergeben werden, welche nicht die nöthigen Kenntnisse, nicht die erforderliche Consequenz, Liebe und Geduld für einen so schwierigen Fall besitzen. Ist schon das Stillen der Mutter etwas ganz naturgemäßes, weil es den Familiensinn und die Liebe derselben zu dem Neugebornen erhöht, sie mit dessen Eigenthümlichkeiten, Bedürfnissen und Mängeln näher vertraut macht, so wäre es in einem solchen traurigen Falle ganz besonders wünschenswerth, daß sich die Mutter selbst in diese innigste natürliche Verbindung mit ihrem Kinde setzen würde, um seinen Entwicklungsgang genau zu beobachten, dem leicht auftretenden Eigensinn und Jähzorn Schranken zu setzen, überhaupt seine ganze Lebensordnung vernünftig zu regeln, was häufig nicht geschieht, wenn die Kinder in der Pflege von Ammen sind, weil sie eben dadurch dem Mutterherzen mehr oder minder entfremdet und das eintretende Leiden nicht selten bemäntelt und verschwiegen wird. Auf diese Weise sind schon manche Kinder zu Cretinen erzogen worden. Weil man den Eltern gefällig sein will, so verschweigt man alles, was sie unangenehm berühren könnte, giebt dem Kinde, was es nur will, gewährt ihm seine Wünsche, wenn sie noch so verderblich sind; oder es wird das Kind in Folge des Mangels an gesunder Regsamkeit eingeschläfert, und wenn es sich in einem steten schlummerartigen Zustande erhält, welcher es nur noch mehr abstumpft, dann wird es ein liebes, gutes, ruhiges Kind genannt. In den Wohnungen der Armuth aber werden diese Kleinen meistens, wenn es gut geht, der Aufsicht älterer, selbst unerzogener Kinder anvertraut, oder aber einsam in einem Zimmer eingesperrt, in welchem sie so lange schreien, bis sie ermattet einschlafen, sich beschmutzen und unbehaglich fühlen, bis eines der Eltern von seiner Arbeit nach Hause zurückkehrt. Man glaubt nicht, wie viel schon in dem zartesten Alter der Kinder für ihre körperliche und geistige Bildung geschehen kann und wie viele Übel in den Kinderstuben ihren Ursprung haben.

Wie die Reinlichkeit überhaupt als ein Förderungsmittel der Gesundheit betrachtet werden muß, so spielt sie hauptsächlich in der Erziehung dieser Kinder eine wichtige Rolle. Man darf sich nicht wundern, wenn so viele Kinder von ihrer ersten Lebenszeit an schwächlich, kränklich, bleich aussehen, wenn man bedenkt, wie wenig die Reinlichkeit bei ihnen beobachtet wird, wie die Sorge für Pflege der Haut ganz im Argen liegt, wie sie mit ungewaschenem Gesicht und mit ungekämmten Haaren, mit beschmutzten Händen u. s. w. stundenlang in ihrem Harne und Kothe verweilen müssen in dem ärmlichen Bett, in welchem sie eingebunden sind, damit sie ruhig bleiben. In den ersten Lebensmonaten müssen die Kinder täglich gebadet werden, der ganze Körper muß rein gehalten und die Leib- und Bettwäsche häufig gewechselt werden, um so mehr, da die starke Ausdünstung bei den meisten derselben einen so widerlichen Geruch verbreitet, weshalb auch die Betten und Schlafzimmer gut durchlüftet und geräuchert werden müssen. Die Erfahrung hat gezeigt, daß kalte Bäder nur mit großer Vorsicht und bei den ganz schwachen Kindern gar nicht angewendet werden dürfen. Der ältere Cretin reinigt seine Kleider nie, wenn er sie noch so sehr beschmutzt und er würde sie so lange tragen, bis sie vollständig zerrissen ihm vom Leibe fielen. Wenn auch einzelne, namentlich weibliche Individuen, Rudimente von Eitelkeit in ihrem Anzuge zeigen, so sind sie gewöhnlich um so gleichgültiger gegen die Unreinlichkeit und Vernachlässigung des Körpers selbst.

Bei jungen und alten Cretinen muß Reinlichkeit in hohem Grade gehandhabt werden, weil sie einen sehr wohlthätigen, stärkenden, gedeihlichen Einfluß auf das Leben dieser Schwächlinge ausübt und dieselben, sobald sie in diesem Stücke verwahrlos't werden, der größten Unreinlichkeit mit ihren traurigen Folgen anheimfallen.

Die Beschaffenheit der Luft, in welcher die Kinder leben, ist von wesentlichem Einfluß auf ihre Entwickelung. Eine unreine Luft in feuchten dumpfen Wohnungen ist derselben sehr nachtheilig, gleichwie der Luftzustand in ungesun-

den Engthälern in directem Verhältniß steht zum Cretinismus. Weiß man ja, daß schon manche Kinder von dem auftretenden Übel nur dadurch gerettet worden sind, daß man sie in die reine, gesunde bewegte Luft der Berge versetzte, wo der Einfluß derselben auf die Gesundheit und Kräftigkeit des Körpers, auf die Regsamkeit und Heiterkeit des Geistes unläugbar ist. Darum ist es auch so sehr nothwendig, daß sich die Cretinkinder viel in der freien frischen Luft aufhalten. Eine dumpfe Luft macht den Körper matt und träge und erschwert die geistigen Verrichtungen. Die Wohn- und Schlafzimmer müssen gute Luft haben, und wenn diese verdorben ist, muß sie durch Luftzug gereinigt werden. Besonders muß den Kindern der Genuß der frischen Morgenluft verschafft werden. Im Winter dürfen die Zimmer nie übermäßig geheizt werden, weil eine zu große Ofenhitze den Organismus schwächt und erschlafft und mancherlei Nachtheile begründet. Der Sonnenhitze sollten die Kinder nie ohne Kopfbedeckung ausgesetzt werden.

Unzweckmäßige Nahrung und Überfütterung haben schon viele Kinder um alle freie Entwickelung der Geisteskräfte, um körperliche Kraft und Munterkeit gebracht und sie der in Frage stehenden Entartung entgegengerückt. Alle Cretinen haben eine sehr starke Eßlust, verschlingen gierig eine große Masse von Nahrungsmitteln und verschmähen bisweilen auch ungenießbare ekelhafte Dinge nicht. Im eigentlichen Zustande der Sättigung sieht man den tiefer stehenden Cretinen nie. Er ißt, so lange er etwas hat und je mehr er hat, desto mehr er will. Ein großartiges Beispiel von der Gefräßigkeit eines Cretinen erlebte ich auf dem Abendberge. Als wir ein Mal durch sehr zahlreiche Besuche von Fremden abgehalten waren, dem Mittagsessen zur gewöhnlichen Zeit anzuwohnen, benutzte ein etlich und zwanzigjähriger cretinischer Walliser Bursche, den wir in der Anstalt hatten, diese günstige Gelegenheit, machte sich über dasselbe her und verzehrte das für neun Personen bestimmte, reichliche Essen bis auf den letzten Bissen. Ein anderes Mal wußte er einigen Zimmerleuten, die in der Anstalt arbeiteten, 2½ Pfund Käse nebst 2 Pfund Brot zu entwenden, das er ebenfalls auf einem Flecke verzehrte. Nach einer solchen Arbeit versteckte er sich gewöhnlich, war regungslos wie eine gesättigte Schlange und ließ seinen Unreinlichkeiten freien Lauf. Auch Mariaberg hatte mehrere Individuen aufzuweisen, deren heißhungrige Freßgier maßlos war.

Obgleich die Verdauung meistens ohne besondere Beschwerden vor sich geht, so leidet doch die Blutbereitung und die organische Ablagerung. Sehr tief stehende Kinder kennen keine Wahl der Speisen. Wahr ist es, daß das maßlose Essen mit seiner anfänglichen allmäligen Steigerung mehr oder weniger von Gewohnheit und Erziehung abhängig ist. Unverständige Ammen, Wärterinnen und Mütter überfüllen in ihrer Zärtlichkeit so oft den Magen der Kinder mit schwer oder gar nicht verdaulicher Nahrung, um sie nur schweigend zu erhalten, ohne zu bedenken, welche traurige Folgen eine solche Überfütterung nach sich zieht. Besuchen manche Ältern ihre Kinder in einer Anstalt, so wissen sie denselben gewöhnlich keine andere Freude zu bereiten als ihnen Gelegenheit zu verschaffen, „daß sie ein Mal wieder nach Herzenslust essen können.“ Die Folgen bleiben nie aus. Eine ängstliche Auswahl von Speisen für diese Kinder führt zu keinem besonderen Resultat. Grundsatz sei: Einfache kräftige Kost, besonders mit Milch und Fleisch gekocht, mit Rücksicht auf Gewöhnung an eine größere Mannigfaltigkeit der Nahrungsmittel, angeordnet nach den speciellen Bedürfnissen des einzelnen Pfleglings. Besonders ist auch gutes reifes Obst zu empfehlen. Bestimmte Zeiten des Tages müssen für das Essen fest gesetzt und ohne Noth nicht davon abgegangen werden, sonst tritt die Neigung, immer zu essen, so leicht in den Vordergrund und wird für jede andere Beschäftigung des Kindes sehr hinderlich. Viele können nicht selbständig essen und die Speisen müssen ihnen, wie Neugeborenen, gereicht werden; sie verschlingen dieselben, ohne sie gehörig zu kauen. Durst empfinden sie meistens sehr wenig, es ist selten, daß auch der höher stehende Cretin Wasser verlangt. Darum ist es um so unverantwortlicher, wenn die Eltern ihnen geistige Getränke, namentlich Branntwein, geben, weil sie durch diese nur noch schlaffer und kraftloser werden. Gewöhnlich sollen diese nur die Ruhe, den Schlaf herbeiführen. Ein guter alter Wein, in kleineren Gaben gegeben, erweis't sich als sehr zweckdienlich.

Die Kleidung sei einfach und reinlich, mit gebührender Rücksicht auf die Anforderungen der verschiedenen Zustände der Luft, der Temperatur und der Jahreszeiten. Da die Cretinen ohnehin leicht frieren und durch die Kälte Schaden nehmen, so müssen sie namentlich in dieser Hinsicht gut geschützt sein. (Schluß folgt.)

Miscelle.

(36) Die Unterbindung der carotis communis führt Dr. Hargrave in folgender Weise aus: — er macht einen Querschnitt durch die Haut, zwei Finger breit über dem Schlüsselbeine; der muse. sternocleidomastoideus wird dann auf einer Hohlsonde der Quere nach durchschnitten und die Gefäßscheide dadurch vollständig bloß gelegt, da, wo der musculus omohyoideus sie kreuzt; nun wird die Gefäßscheide geöffnet und von außen nach innen die Aneurysmanadel unter der Arterie durchgeschoben, hierauf mit dem Faden versehen und zurückgezogen und die Arterie fest unterbunden. — Des Verf. Gründe für diese Methode sind hauptsächlich Kürze des Halses, und Leichtigkeit, auf diese Weise jeden Einschnitt in bereits rothlaufartig geröthete Haut zu vermeiden. (Dublin Quarterly Journ. of med. Sc., Aug. 1849.)

Bibliographische Neuigkeiten.

C. G. Carus, Denkschrift zum hundertjährigen Geburtstagsfeste Göthes. — Über ungleiche Befähigung der verschiedenen Menschenstämme für höhere geistige Entwickelung. Lex. 8°. Geh. ⅔ Thlr.

A. Mayer, über die Unzulässigkeit der Spinalirritation als besonderer Krankheit. gr. 8°. Geh. 1⅓ Thlr.

H. F. Nägele, Lehrbuch der Geburtshülfe. 2. Thl. 2. Abth. 1. Abschnitt. gr. 8°. Geh. ⅔ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs in Weimar.

Notizen

aus dem

Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Od. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Frorieb gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Frorieb zu Weimar.

No. 240. (Nr. 20. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. W. B. und R. E. Rogers, über die Zersetzung von Felsen ꝛc. durch reines und mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser. — Beke, das Schneegebirge Ostafricas. — Miscellen. Montagne, neue Gattung Capnodium. Planchon, bisher noch nicht unterschiedene Species von Ulex. — Heilkunde. Heiferich, über die Behandlung der Cretinen. (Schluß.) — Weinmann, Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. — Miscellen. Gnorf, Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. — Pfeufer, große Gaben Chinin gegen Wechselfieber. — Kersten, große Gaben Opium gegen acuten Gelenkrheumatismus. Langenbeck, über die Haut zu plastischen Operationen. Sorgoni und Viverelli, zur Beseitigung der Gefährlichkeit der Reizpflanzungen. Romberg, Diagnose des Kopfschmerzes. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXVII. Über die Zersetzung und theilweise Auflösung von Mineralien, Felsen ꝛc. durch reines und mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser.

Von den Professoren W. B. und R. E. Rogers an der Universität von Virginien.

In der Einleitung wies Prof. W. B. Rogers darauf hin, welche Wichtigkeit der Gegenstand in Betreff der geologischen Chemie, sowie der Theorien über die Bildung der Bodenarten und die Ernährung der Pflanzen habe. Er erwähnte der Versuche von Struve, Forchhammer und andern, die jedoch von einer zu beschränkten Basis ausgegangen wären, um darauf allgemeine Folgerungen in Betreff der Zersetzung von Gebirgsarten und der Entstehung von chalcedonischen, zeolithischen und andern Mineralien durch Auflösung, sowie in Betreff der Einführung unorganischer Bestandtheile in die Pflanzen zu gründen. Deshalb ist die Frage, ob reines oder mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser jene allgemeine zersetzende und auflösende Kraft besitzt, welche manche Chemiker demselben in einer vagen, nicht gehörig nachgewiesenen Weise zugeschrieben haben, oder ob diese Fähigkeit sich auf die wenigen bisher ermittelten Materialien, welche sämmtlich Kali enthalten, beschränkt, von sehr erheblicher Wichtigkeit.

Die Versuche der Professoren Rogers waren zweierlei Art. Bei der ersten wurde eine ganz geringe Quantität des Minerals fein pulverisirt und auf einem kleinen Filter von gereinigtem Löschpapier digerirt; ein einziger heller Tropfen der durchlaufenden Flüssigkeit aber auf einem Streifen Platinblech aufgefangen, evaporirt und sowohl vor als nach dem Glühen durch geeignete Reagentien geprüft. Bei den letzten Versuchen brachte man eine Quantität des gepülverten Minerals mit der Flüssigkeit in eine grüne Glasflasche, die man binnen einer bestimmten Zeit öfters umschüttelte. Die durch Filtriren abgeschiedene Flüssigkeit wurde dann in einem Platinaschälchen bis zur Trockniß abgeraucht; der Rückstand einer kritischen Prüfung und, wenn er in genügender Masse vorhanden war, der quantitativen Analyse unterworfen.

Bei beiden Arten von Experimenten wurden immer zwei parallele Versuche gemacht, der eine mit reinem, nur mit Luft versetztem Wasser, der andere mit solchem, welcher bei 60° F. mit Kohlensäure gesättigt worden. Beim letzten Versuche wurde in Betracht des aus dem Glase aufgelöst'en Kali's, Kalks ꝛc. die Correction dadurch bewirkt, daß in ähnlichen Gefäßen, aber ohne Mineralpulver, mit Kohlensäure angeschwängertes Wasser eine gleich lange Zeit aufbewahrt wurde. Dabei ergaben sich nun folgende Resultate.

1) Wenn die Substanz, bevor man sie mit der Flüssigkeit vermischte, sehr fein gepulvert war, so gaben selbst die ersten durch das Filtrum laufende Tropfen gewöhnlich schon einen Flecken, der etwas von dem aufgelöst'en Alkali oder der aufgelöst'en alkalinischen Erdart enthält. Auf diese Weise erhält man meist schon wenige Minuten, nachdem man das mit Kohlensäure angeschwängerte Wasser zu dem Pulver hinzugesetzt hat, den Beweis von der Wirksamkeit desselben. Wendet man dagegen reines Wasser an, so ist die Wirkung schwächer und sie tritt langsamer ein, allein sie ist bei fast allen angewandten Substanzen deutlich und bei manchen sehr bedeutend.

2) Durch eine besondere Reihe von Versuchen, welche mit Flecken von Kali und Natron, sowie deren Verbindungen mit Kohlensäure, ferner mit Flecken von kohlensaurem Kalk und Talk, endlich mit größern Quantitäten derselben Substanzen in Tiegeln angestellt wurden, in denen man sie mit Hülfe des Tafellöthrohrs erhitzte, ergab sich, daß dieselben sich nach folgender Ordnung verflüchtigen: Kali, Soda, Talk, Kalk. Der Kaliflecken verschwand fast augenblicklich; der

Natronflecken wehrte ſich eine Zeit lang; der Talkflecken zeigte ſich noch feuerbeſtändiger, und der Kalkflecken hielt lange Zeit ganz unverändert. Vor der Erhitzung war der Flecken der Alkalien und der kohlenſauren Verbindungen derſelben natürlich ſtark alkaliniſch. Der des kohlenſauren Talks reagirte ebenfalls deutlich und oft ſehr auffallend auf das Prüfungspapier, während der des kohlenſauren Kalks eine nur eben bemerkbare Reaction zeigte. Erhitzte man den Flecken aber bis zum Rothglühen, ſo erlangte der des kohlenſauren Kalkes, in Folge des Entweichens der Kohlenſäure, eine ſtarke Alkalinität, während der des kohlenſauern Talks ziemlich in derſelben Weiſe reagirte, wie vorher und die alkaliniſchen Flecken ihre Reaction faſt gänzlich einbüßten.

Als Beiſpiele von dieſen beſondern Prüfungen und der bei dieſen Experimenten mit Flecken angewandten Unterſuchungsmethode theilte Hr. Rogers einige Details aus der großen Menge von nicht der Öffentlichkeit übergebenen Reſultaten mit, indem er die Aufmerkſamkeit beſonders auf den im Betreff des Leucits, Olivins und Epidots erkennbaren Contraſt lenkte, von denen der erſte durch Kali, der zweite durch Talk, der dritte durch Kalk charakteriſirt wird. So zeigte ſich beim Leucit der mit bloßem Waſſer ſowohl, als der mit Waſſer, in dem ſich Kohlenſäure befand, erhaltene Flecken alkaliniſch, allein der letztere viel ſtärker als der erſtere; allein wenn man dieſelben einige Secunden lang gelinde oder nur einen Augenblick heftig erhitzte, ſo verſchwand das Kali ganz. Beim Olivin war der Waſſerflecken entſchieden alkaliniſch, der mit Waſſer und Kohlenſäure erhaltene natürlich noch viel ſtärker. Das Glühen erzeugte binnen der erſten Paar Secunden nur eine geringe Veränderung, allein wenn man es länger fortſetzte, ſo ward die alkaliniſche Reaction allmälig geringer, und nach 10 Secunden hatte ſie nur noch etwa $^1/_{12}$ ihrer urſprünglichen Stärke. Beim Epidot zeigte der Flecken vor dem Erhitzen eine ungemein ſchwache Reaction. Nach augenblicklichem Glühen ward die Reaction intenſiv, und nachdem das Glühen 10 Secunden gedauert, ließ ſich nur eine geringe Abnahme der alkaliniſchen Reaction erkennen.

Indem ſich Prof. Rogers dann zu dem zweiten Experimentirungsverfahren, nämlich zu dem wandte, wo ein längeres Digeriren in reinem, ſowie mit Kohlenſäure angeſchwängertem Waſſer Statt gefunden hatte, legte er die mit Hornblende, Epidot, Chlorit, Meſotyp ꝛc. erhaltenen Reſultate dar, indem er nachwies, daß das mit Kohlenſäure angeſchwängerte Waſſer in vielen Fällen ſchon binnen 48 Stunden eine ſo bedeutende Menge feſte Stoffe auflöſ't, daß eine qualitative Analyſe möglich iſt. Bei längerer Fortſetzung des Digerirens haben die Hrn. Rogers in der Flüſſigkeit zuweilen faſt 1 Procent Kalk, Talk, Eiſenoxyd, Thonerde, Kieſelerde oder Alkali gefunden.

In der Verbindung mit vorſtehenden Verſuchen wurden die Profeſſoren Rogers auf die Ermittelung der verhältnißmäßigen Auflöslichkeit des kohlenſauren Kalks und Talks in mit Kohlenſäure angeſchwängertem Waſſer geleitet. In den beſten chemiſchen und geologiſchen Schriften findet ſich die Angabe, daß der kohlenſaure Kalk das auflöslichere Mineral ſei, und auf dieſe angebliche Thatſache gründet ſich eine allgemein verbreitete Theorie in Betreff des Urſprunges der großen Quantitäten kohlenſauren Talks in dem talkhaltigen Kalkſteine. Man nahm an, in dem Kalkſteine, der ſowohl kohlenſauren Kalk, als kohlenſauren Talk enthält, würde die relative Menge des letzten in Folge der ſchnell fortſchreitenden Beſeitigung des kohlenſauren Kalkes durch das durchſickernde Waſſer vermehrt, ſo daß das Geſtein ſich mehr und mehr der chemiſchen Zuſammenſetzung des Dolomits nähere. Die Experimente der Hrn. Rogers weiſen aber nach, daß in mit Kohlenſäure geſchwängertem Waſſer kohlenſaurer Talk weit auflöslicher iſt, als kohlenſaurer Kalk. Denn wenn man ſchwach mit Kohlenſäure verſetztes Waſſer durch eine fein gepülverte Maſſe talkhaltigen Kalkſteins filtriren läßt und die klare Flüſſigkeit auffängt, ſo findet man bei der Analyſe in der Auflöſung, im Vergleich mit dem kohlenſauren Kalk, weit mehr kohlenſauren Talk, als in dem Geſtein ſelbſt, von welchem das Pulver herrührt. Wenn man ferner eine Miſchung von dem Pulver mit kohlenſäuerlichem Waſſer in einer Glasflaſche ſtark ſchüttelt und die Flüſſigkeit dann durch ein Filtrum laufen läßt, ſo findet man in dieſer ebenfalls mehr kohlenſauren Talk als kohlenſauren Kalk.

Aus dieſen Verſuchen ſchließen die Profeſſoren Rogers, daß das durch dergleichen Geſtein ſickernde, ſchwach mit Kohlenſäure angeſchwängerte Regenwaſſer den kohlenſauren Talk ſchneller fortführe als den kohlenſauren Kalk, ſo daß das Geſtein allmälig weniger talkhaltig werde, ſtatt ſich, wie man gemeinhin glaubt, dem Dolomit in der chemiſchen Zuſammenſetzung mehr und mehr zu nähern.

Prof. Rogers machte auf den Umſtand aufmerkſam, daß die Stalactiten in den aus talkhaltigem Kalkſteine beſtehenden Höhlen nur winzige Quantitäten kohlenſauren Talks enthalten. Die Unterſuchung derjenigen der Weyer's Höhle in Virginien hat dargethan, daß, während die milchweißen undurchſichtigen Stalactiten eine kleine, aber beſtimmbare Menge davon enthalten, die ſpathartigen oder durchſichtigern Sorten von dieſem Beſtandtheile kaum eine Spur beſitzen. Offenbar wird in dieſen Fällen der Talk durch das Waſſer weggeführt und daß dies wirklich der Fall iſt, ergiebt ſich daraus, daß das Waſſer der in der unmittelbaren Nähe jener Höhle befindlichen Quellen ungemein viel kohlenſauren Talk enthält.

Ein bei Gelegenheit dieſer Experimente ermittelter, äußerſt merkwürdiger Umſtand iſt die verhältnißmäßige Leichtigkeit, mit welcher die kieſelſauren Talkſalze und Talkkalkſalze durch kohlenſäuerliches und ſelbſt reines Waſſer zerſetzt und aufgelöſ't werden. Hieraus erklärt ſich die raſche Zerſetzung der meiſten aus Hornblende, Epidot ꝛc. beſtehenden Gebirgsarten, ohne daß dabei die Einwirkung irgend eines Alkalis in Anſpruch genommen wird, und wir werden dadurch in den Stand geſetzt, den einfachſten Proceß zu erklären, mittels deſſen die Pflanzen mit dem ihnen nöthigen Talk und Kalk aus Bodenarten, welche dieſe kieſelſauren Salze enthalten, verſorgt werden, ohne daß wir uns auf irgend eine geheimnißvolle zerſetzende Kraft, die den Pflanzenwurzeln inwohnen dürfte, zu berufen brauchen.

Bei den Experimenten mit Flecken haben die Prof.

Rogers endlich ermittelt, daß Anthracit, bituminöſe Kohle (Braunkohle) und Lignit im gepülverten Zuſtande ſämmtlich an kohlenſäuerliches Waſſer eine erkennbare Menge Kali abtreten, während die in ähnlicher Weiſe behandelte Aſche dieſer Materialien bei der Prüfung mit Curcumäpapier keine Spur von alkaliniſcher Beimiſchung wahrnehmen ließ. Dies erklärt ſich, den Hrn. Rogers zufolge, aus der hohen Temperatur, bei welcher ſich dieſe Aſchen bilden, durch welche, wie ſich aus obigen Experimenten ergiebt, das in den Mineralien enthaltene Alkali oder kohlenſaure Alkali verflüchtigt werden muß. (Vorgetragen der Section für Chemie der British Association zu Birmingham.) (The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

XXXVIII. Das Schneegebirge Oſtafricas.

Von Charles T. Beke.

Folgende fernere Nachrichten werden im Church Missionary Intelligencer vom 1. Nov. über den mit ewigem Schnee bedeckten Kilima dſcha aro oder Berg der Größe, den der Miſſionär Rebmann in Oſtafrica nicht ganz 4 Breitegrade ſüdlich vom Äquator entdeckt hat, mitgetheilt.

„Nachdem Hr. Rebmann Kilima, den äußerſten Punkt, bis zu welchem er auf ſeiner frühern Reiſe vorgedrungen war, erreicht hatte, zog er mit ſeinen Gefährten in der Richtung von Madſchame weiter. Sechs bis acht Miles weit ging der Weg nordweſtlich gegen den Kilima dſcha aro über eine allmälig anſteigende Gegend, wie ſie es ſchon die letzten 10 Miles von dem Fuße des Dſchagga-Gebirges bis Kilima geweſen war. Sie erreichten nunmehr die nördliche Grenze des bewohnten Landes etwa in 18 Miles Entfernung vom Fuße des Dſchagga-Gebirges. Hier war die Strenge der Kälte ſo bedeutend, als in Europa im November, worüber man ſich nicht zu wundern hatte, da die Reiſenden ſich dem Kilima dſcha aro ſo nahe befanden, daß ſie ihn bei Mondſchein erkennen konnten. Am folgenden Tage reiſ'ten ſie mehrere Miles in derſelben Richtung weiter, bis ſie in ein waldiges Gebirge eintraten, wo der Pfad gerade gegen Weſten ging und bis Madſchame ſeine Richtung nicht änderte. Dieſer Abſchnitt des Weges führte beſtändig bergauf und bergab. Nachdem ſie etwa 12 Miles zurückgelegt, traten ſie in die Provinz Uru ein, welche zu Dſchagga gehört und von Thälern von 1500 bis 2000 F. Tiefe durchſchnitten wird, durch welche nie verſiegende Flüſſe ſtrömen, die von dem ewigen Schnee des großen Berges geſpeiſ't werden. Binnen anderthalb Tagen gingen die Reiſenden zwiſchen Kilima und Dſchagga über ungefähr 12 ſtarke Bäche, die durchſchnittlich 5 Zoll tief und 15 Fuß breit waren, obwohl dies gerade die trockenſte Jahreszeit war. Als ſie ſich Madſchame näherten, langten ſie am Ufer des ſchönen Fluſſes Weriweri an, der in einem etwa 150 F. tiefen und 90 bis 120 F. breiten Thale, von dem er damals etwa $^1/_3$ einnahm, über ein ſteiniges Bette ſtrömt. Da dieſes Thal nach dem Schneeberge zu ganz offen lag, ſo fror Hrn. Rebmann ſehr und er hüllte ſich daher in ſeine wollenen Decken, während ſich ſeine Gefährten an einem Feuer erwärmten. Nachdem ſie den Weriweri überſchritten, befanden ſie ſich im Lande Madſchame, und ſo lange der Reiſende ſich in demſelben aufhielt, wohnte er nur 3 bis 4 Miles von dem Fuße des Berges, ſo daß er deſſen Geſtalt ſehr genau beſchreiben konnte. Derſelbe beſitzt zwei Piks, die ſich über die Schneelinie erheben. Der öſtliche iſt der niedrigere und theilt ſich in mehrere Spitzen, welche in der Regenzeit bis weit hinab mit Schnee bedeckt ſind, während er in der trockenen Jahreszeit manchmal ganz, manchmal bis auf einzelne Stellen wegthaut. Der weſtliche Pik dagegen iſt der Sitz des ewigen Schnees, indem er, bedeutend höher als der öſtliche, eine gewaltige Schneekuppe bildet. Sein Abſtand von dem letztern beträgt 10 bis 12 Miles und zwiſchen ihnen befindet ſich ein Sattel welcher, Hrn. Rebmanns Erkundigungen zufolge, nie mit Schnee bedeckt iſt.

Hr. Rebmann berichtigt ferner einen Irrthum, welcher ſich in ſein früheres Reiſetagebuch eingeſchlichen hat und welcher der Unwiſſenheit ſeines Führers Bhana Kheri, eines Muhamedaners, zuzuſchreiben iſt, nämlich, daß die Bewohner von Dſchagga keinen Ausdruck für Schnee hätten und die Beſchaffenheit dieſes Naturproducts gar nicht kennten. Auf dieſer zweiten Reiſe erkundigte er ſich bei den Eingebornen ſelbſt und erfuhr von ihnen, daß ſie den Schnee Kiboh nennen. Ebenſo wußten ſie recht gut, daß Kiboh eigentlich daſſelbe, wie Waſſer iſt und daß viele Flüſſe von demſelben geſpeiſ't werden.

Dieſe Kunde, welche die Frage, ob es in Africa in der unmittelbaren Nähe des Äquators Schneeberge gebe, ein für alle Mal entſcheidet, iſt das Reſultat einer von Hrn. Rebmann etwa vor Jahresfriſt unternommenen Reiſe. Nachdem er nach Rabbay-Emvia, einer Station der Miſſionäre bei Mombas, zurückgekehrt war, reiſ'te er von dort aus am 8. Avril 1849 nochmals ins Innere, um wo möglich den im Lande Uniameſi befindlichen See zu erreichen. Dieſes, das ſogenannte Mondland, liegt weſtlich von Kilima dſcha aro. Dr. Rebmanns Collegen, Dr. Krapf, zufolge iſt dieſer in Uniameſi liegende See mit dem großen See Südafricas, Nyaſſi genannt, nicht identiſch, aber wahrſcheinlich der See Zambre, von welchem die Portugieſen im 16. und 17. Jahrhunderte berichtet haben. (The Athenaeum, Nov. 3, 1849.)

Miſcellen.

50. Eine neue Gattung Capnodium, die ihre Stellung im Syſteme neben Antennaria und Scoria erhält und deren Typus Fumago Citri *Turp.* iſt, hat C. Montagne, D. M. in den Annales des sciences nat., Avril 1849 aufgeſtellt. Die Species derſelben wachſen unter allen Himmelsſtrichen an Blättern, Rinde und Holz, fructificiren aber nur in den gemäßigten Zonen in normaler Weiſe. Charakter: Peridium carnosum variim, clavatum, lageniforme aut ceranoideum, apice irregulariter rumpens, e strato duplici formatum, exteriori scilicet colorato celluloso, cellulis inaequaliter penta-hexagonis, in ostiolo parallelogrammis linearibusque, interiori mucilagineo hyalino fere anhisto. Nucleus gelatinosus, bibulus. Asci late obovoideo-clavaeformes, mox deliquescentes, sporidia subsena oblonga transversim triseptata, tandem septis longitudinalibus accedentibus cellulosa, fus-

centia foventes. Thallus nigrescens, superficialis, libere evolutus, e floccis brevibus contortis cylindricis aut moniliformibus ramosis articulatis fuscis dense intricatis (imbricatis?) compositis.

51. Eine bisher noch nicht unterschiedene Species von Ulex, welche die Mitte zwischen Ulex europaeus und Ulex nanus hält, findet sich Hrn. Planchons Untersuchungen zufolge in England (Dorsetshire) und in Frankreich (Bretagne). Hr. P. hat ihr den Namen U. Gallii, nach le Gall, gegeben, da dieser sie in seiner eben gedruckten Flore du Morbihan zuerst scharf von U. nanus und europaeus unterschieden, obwohl fälschlich als U. provincialis *Lorisel.*, aufgeführt hat. U. Gallii *Planch.* — U. altitudine mediocri: ramis adscendentibus ramulis foliisque (spiniformibus) sat robustis (fere ut in Ulice europaeo), viridi-glaucescentibus; floribus mediocribus, aurantiaco-flavis, ad axillas foliorum adultorum solitariis; bracteolis oblongo-ovatis, parvis, calyce adpresse puberulo; alis revera carina paulo longioribus, sed (in flore recenti) ob ipsarum curvaturam illius apice superatis (fide cl. *Toussaint*); leguminibus ovoideo-oblongis, hirsuto-hispidis, calyce vix longioribus (fide cl. *le Gall*). (Annales des sciences nat., Avril 1849.)

Heilkunde.

(XLI.) Über die Behandlung der Cretinen.

Von J. H. Helferich.

(Schluß.)

Es ist von Wichtigkeit, daß der Körper, um seiner Ausbildung willen, gewissen Arten von Bewegungen unterworfen werde, weil die beständige Ruhe und das Stillesitzen und deren Folge, das gedankenlose Hinbrüten, der Entfaltung seiner Anlagen und Kräfte höchst ungünstig sind. Freilich widmet man gewöhnlich der Bewegung und Haltung des Körpers in früher Jugendzeit keine Aufmerksamkeit; man hält das Kind im Arme, im Leitband oder Gängelwagen, statt es in seinen Bewegungen auch frei sich ergehen zu lassen, wodurch Übung der körperlichen Kraft und Gewandtheit erzielt werden könnte. Es ist besser, das Kind bewege sich von Zeit zu Zeit, noch ehe es gehen kann, auf allen Vieren, als daß es, in Windeln und Kissen eingepackt, einen halben Tag und noch länger auf einer Stelle liegen bleiben muß. Ist das Kind noch jung und zart, so wird man hier, wie in allem, weises Maß zu halten wissen. Hat es sich im Freien, etwa auf einem weichen Rasen, bewegt, dann wird ihm die Ruhe, der Schlaf nur um so wohlthuender und erquickender sein. Ihm immer nur zuzumuthen, daß es schlafen solle, daß sich niemand mit ihm zu beschäftigen brauche, ist eine von den vielen verderblichen Thorheiten, die in der ersten Erziehung des Kindes begangen werden.

Unterhaltung und Gewöhnung. Wenn bei vielen der erwachsenen Cretinen, welche noch unverkennbare Spuren geistiger Fähigkeiten und Kräfte in sich tragen, dennoch die Stumpfheit ihrer Sinne, ihr Mangel an Übung im Sehen, Hören, Aufmerken und Sprechen, ihre Unfähigkeit im Unterscheiden der gewöhnlichsten Dinge und Erscheinungen, ihre ganze geistige Verfassung darauf hinweis't, daß sie weit hinter der Norm zurück geblieben sind, so findet man häufig einen namhaften Grund mehr darin, daß man sich in der frühesten Periode ihres Lebens zu wenig mit ihnen unterhalten, und nichts benützt hat, was ihre Aufmerksamkeit hätte wecken und die Sinne üben können. Hiermit soll nicht gesagt sein, daß dieses durch ein schulmeisterndes positives Einwirken und Anbilden hätte geschehen sollen; nein, in dieser ersten Zeit soll die Natur sich frei bewegen, und das, was geschehen kann, muß darauf ausgehen, daß alles entfernt werde, was die Thätigkeit der Naturkräfte hemmen oder irre führen könnte; die Aufmerksamkeit des Kindes soll hingelenkt werden auf die großen und schönen Erscheinungen in der Natur und Kunst, was keine Schwierigkeiten hat. Wie frühe schon kann das Kind aufmerksam gemacht werden auf die strahlende Sonne, den Mond, nach dem es ja bald die kleinen Hände ausstreckt, auf den Regenbogen, den fliegenden Vogel, die Hausthiere; wie bald dreht es den Kopf nach der Gegend, aus welcher es Musik vernimmt, greift mit dem Wohlgefallen nach einer Blume, sei es nur um sie zu entblättern; es nimmt den leichten Stein in seine Hand, um ihn wieder fallen zu lassen; es greift nach seinen Spielsachen, um sie in den Mund zu stecken oder wegzuwerfen; es unterhält sich in seiner Weise gerne mit der Mutter und dem Vater und mit andern Kindern. Diese und andere fast unzählbaren geringfügig und gleichgültig scheinenden Dinge können sehr fördernd und fruchtbar gemacht werden durch eine treue, verständige Pflege für die Entwickelung und das Gedeihen des kindlichen Lebens als Übung der Sinne und Aufmerksamkeit, als Mittel, daß das junge Leben erst in sich selbst Wurzel fasse, sich gründe, belebe und stärke. Für diesen einfachen natürlichen Unterricht ist in jeder Umgebung so viel Stoff enthalten, daß man nur die Sinne öffnen darf, um ihn wahrzunehmen. Wähle man nur, was gerade nahe liegt. Alles geschehe ohne Künstelei, natürlich, kindlich.

Nimmt man wahr, daß das Kind alles und jedes interesselos an sich vorüber ziehen läßt, daß seine Aufmerksamkeit auch durch das auffallendste nicht in Anspruch genommen wird, daß sein Blick stets auf einen Punkt sich richtet, daß der Frohsinn nicht jene Lieblichkeit auf dem Angesichte hervorruft, die uns so unwiderstehlich zu den holden Kleinen zieht, und ganz besonders, wenn das Lächeln, diese freundliche Sonne der kindlichen Lebenszeit, nicht in dieselbe eintritt, dann muß nur um so sorgfältiger und anhaltender der bezeichnete Weg eingeschlagen und verfolgt werden, weil das Kind in Gefahr ist, ein Cretin zu werden. Es wäre gewiß eben so interessant als lohnend, wenn man in dieser frühesten Lebenszeit an einer gewissen Zahl von Beispielen genaue Beobachtungen und Vergleichungen darüber anstellen würde, in welcher Weise und mit welchen ganz speciellen

Merkmalen von Anbeginn an der Entwickelungsgang des cretinösen von dem des gesunden Kindes sich selbst in seinen leisesten Andeutungen unterscheidet und kennbar macht, und bis zu welchem Grade eine vernünftige Erziehung von hier aus im Kampfe gegen das Übel ihre Macht geltend machen kann. Wie verhalten sich die Hirnarmen, deren Leiden immer angeboren ist, und die, welche sich später als Stumpf- oder Blödsinnige erweisen? Man könnte auf diese Weise in psychologischer Hinsicht gewiß noch manche wichtige Entdeckung machen, sowie schon Sömmering in physiologischer Hinsicht die wichtige Angabe ausspricht, daß man an verschiedenen Embryonen eine auffallende Verschiedenheit in der Form des Schädels und mithin im äußeren Umriß des Gehirns bemerkt, wodurch vielleicht die künftigen Anlagen der Seele voraus angedeutet werden.

Welchen wesentlichen Nutzen eine frühe Vorbereitung für die späteren Jugendjahre hat, das zeigen am deutlichsten gesunde Kinder, welche in einer gut eingerichteten Kleinkinderanstalt auf die eigentliche Schule vorbereitet wurden. Welcher Gegensatz schon in ihrem sechsten Jahre zwischen ihnen, die da lebendig, rührig, aufmerksam und redselig sind, und so vielen anderen Kindern, namentlich auf dem Lande, die, bis sie in die Hände des Schullehrers kommen, in der elterlichen Wohnung kümmerlich vegetiren, weil hier das „Gehenlassen" an der Tagesordnung ist und bleibt, weil es bei den Altvordern auch so war, die stumpf, scheu und spracharm sind, und leider, wenn sie in die Schule kommen, so oft nichts weiteres kennen als die alltäglichsten Gegenstände aus dem Gesichtskreise des elterlichen Hauses.

Wohl dem Kinde, das frühe schon in die Hand einer Pflegerin kommt, die da weiß, wie die erste Erziehung der zarten, bildsamen Natur am zweckmäßigsten zu leiten ist! Die Erziehungsmittel sind leicht und liegen nahe, darum ist die gewöhnliche Vernachlässigung um so unverzeihlicher.

In dem kindlichen Leben übt die Gewohnheit eine große Macht; auf ihr beruhen zuletzt alle körperlichen und geistigen Fertigkeiten; sie hat einen bedeutenden Einfluß auf die Modification des physisch-psychischen Charakters und wird, wie man sagt, zuletzt zur anderen Natur. Jung gewohnt, alt gethan. Darum ist es so sehr wichtig, darauf zu achten, was der Mensch sich angewöhnt, oder nicht. Es giebt Menschen, deren ganze Erziehung nur auf der größeren oder kleineren Summe von guten oder bösen Angewöhnungen beruht. Aus dem Angeführten leuchtet von selbst ein, wie sehr schon bei den Kleinen darauf zu sehen ist, daß sie gewöhnt, gut gewöhnt werden. Den tiefstehenden Cretinen, denen in ihrem ganzen Leben die freie Selbstthätigkeit fremd bleibt, kann man ihr Loos nur dadurch erleichtern, daß sie menschlicher gemacht werden durch das Walten einer consequenten Gewöhnung. Fehlt diese, dann versinken die Elenden in eine dumpfe Trägheit und Unreinlichkeit und in jenen fast unbezwingbaren Eigensinn und Jähzorn, wie er uns stets im Leben der nicht gewöhnten Cretinen entgegen tritt.

Bringen Eltern ihre Kinder in eine Anstalt und besuchen sie dieselben nach einiger Zeit wieder, so finden sie gewöhnlich, daß sie sich zu ihrem Vortheil geändert haben; sie sehen, daß sie reinlicher, artiger, folgsamer, liebenswürdiger geworden sind, was seinen Grund darin hat, daß sie gewöhnt wurden, indem dieses, sobald man die Liebe und das Zutrauen der Kinder gewonnen hat, das erste ist, was in ihrer Erziehung angestrebt werden muß, weil man aus vielseitiger Erfahrung weiß, daß die allermeisten unter ihnen in größerem oder geringerem Grade verwöhnt, unrichtig oder gar nicht erzogen sind. Die erste Unterweisung hat hauptsächlich darauf hinzuwirken, daß die Kinder gewöhnt werden, das einzelne genau anzusehen, richtig zu bezeichnen und das vorgesprochene wörtlich nachzusprechen. Da viele dieser Kinder, auch wenn sie größer sind, die üble Gewohnheit schon haben oder leicht annehmen, alles nur abgerissen und in kindischer Weise zu benennen, und statt in kleinen geordneten Sätzen sich auszudrücken, immer nur fragmentarisch sprechen (z. B. statt: Meine Mutter kommt; ich habe meinen Vater gesehen; die schöne Blume; das Kind weint; — Mutter kommt; Vater sehen, Blume schön, Kindele weint), so muß man sein Augenmerk besonders darauf richten, daß sie sich vollständig, richtig und deutlich ausdrücken. Unverständige Pflegerinnen nähren und unterstützen diese mangelhafte Sprechweise oft dadurch sehr, daß sie selbst auch in dieser Weise mit ihrem Pflegling sich unterhalten, und wenn dieses Jahre hindurch geschieht, wurzelt sich die Verkehrtheit leicht so tief ein, daß sie nicht mehr ganz ausgerottet und verbessert werden kann. Die Macht der Gewohnheit behält alsdann den Sieg über den treuesten, ausharrenden Fleiß und alle pädagogischen Versuche. Daher ist es von großer Wichtigkeit, daß Cretinenkinder einer eigentlichen für sie bestimmten Schule und Behandlung übergeben werden, um so mehr, da ihre von Natur so schwache Reizbarkeit leicht übergeht in Unempfindlichkeit gegen die Eindrücke der Außenwelt.

Es wäre sehr wünschenswerth, daß recht oft gut entwickelte, gesunde, muntere Kinder unter die Cretinen gebracht werden könnten, die sich mit ihnen durch Spielen, Reden, Singen u. dgl. unterhalten und als Vorbilder der Lebendigkeit und des Frohsinns vorangehen würden, da die Macht des Beispiels in der Kinderwelt, weil der Nachahmungstrieb so stark hervortritt, sehr viel vermag, und Cretinen selten gerne in näheren geselligen Umgang mit ihres Gleichen eingehen. Indessen kann ich es nicht unterlassen, die aus meiner Erfahrung hervorgegangene Warnung hier auszusprechen, besonders jüngere, normal sich entwickelnde Kinder nicht beständig in der Gemeinschaft mit diesen Geistesarmen zu lassen, weil ihre Entfaltung jedenfalls verzögert und leicht auch einseitig wird.

Ich schließe diesen Abschnitt, indem ich einige Worte von Hrn Hofrath Dr. Zeller in Winnenthal, diesem scharfsinnigen Beobachter im Gebiete der Geisteskrankheiten, anführe, welche er in einem trefflichen Aufsatz in der Zeitschrift für Psychiatrie (Berlin 1844) 1. Bd. S. 52 u. 53 nieder gelegt hat, und die auch bei unserem Wirken ihre volle Bestätigung finden: „Daß eine mangelhafte und verkehrte Erziehung oft den Grund zu einer späteren Seelenstörung legt, ist eine allgemeine Erfahrung, wie denn

überhaupt der Einfluß der Erziehung auf die leibliche und geistige Entwickelung und die Schicksale des Menschen kaum in irgend einem anderen Verhältnisse so sichtbar wird, wie in solchen Krankheiten. — Wie jeder Gedanke und jedes Gefühl seinen leiblichen Nester hat, so muß natürlich auch die ganze geistige Erziehung zugleich im leiblichen Leben sich ein- und abbilden; und wie unter der Leitung einer vernünftigen Erziehung schwache Organe des Denkens sich so sicher stärken als Muskeln, Knochen und Bänder bei einer gehörigen Gymnastik, ja kein Organ hierin bildsamer und erziehbarer erscheint als das Gehirn und gesammte Nervensystem, so muß eine verkehrte Erziehung das beste Seelenorgan zerrütten, und um so leichter und gewisser eines, das schon von Natur disharmonisch und schwach gebildet ist. Darin liegt auch ein Grund weiter, warum die Erblichkeit bei Seelenstörungen eine so große Rolle spielt, da die Erzeuger in der Regel auch die Erzieher sind, und die schlummernde Anlage zur Seelenstörung durch die Unvernunft der letzteren früh erweckt und groß gezogen wird."

(XLII.) Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh.

Vom Thierarzte Weinmann in Ebenloben.

Die Bemerkung des Hrn. Professors Hering im Repertorium 8ter Jahrgang, 1stes Heft, wo er einen solchen Fall von einer Hirschkuh beschreibt, daß noch sehr wenige Extrauterinschwangerschaften in der Thierheilkunde bekannt wären, ermunterte mich, die mir vorgekommene ebenfalls dem thierärztlichen Publicum zur Kenntniß zu bringen. Ich habe zwar bei der Versammlung der deutschen Thierärzte in Frankenthal (siehe Dr. Kreutzers Centralarchiv Jahrg. 2, Heft 2, Seite 194) die Ehre gehabt, die Sache unter Vorzeigung des Präparates — das jetzt in unserem Museum in Kaiserslautern sich befindet — vorzutragen, glaube aber doch, daß sie einer weiteren Veröffentlichung nicht unwürdig ist.

Die Kuh, von der ich das Präparat erhalten habe, 8 Jahre alt, mittleren Schlages) war 12 Wochen vorher von dem Quirnbacher Markte im Mastrich *) in unserer Gegend verkauft worden. Da sie aber nicht rinderig wurde, und wenig Milch gab, übrigens aber sehr gut gefleischt war, so wurde sie an einen hiesigen Metzger verkauft und geschlachtet, wobei ich zugegen war.

Sowie die Bauchhöhle geöffnet war, sah man zwischen Wanst und Bauchwandung die handbreite, darmähnliche Verlängerung des linken Hornes und der Muttertrompete vom Uterus, an deren Ende, beinahe an der Leber, der Fötus beinahe ganz ohne Bedeckung lag. Nach dessen Größe zu schließen, war die natürliche Schwangerschaft in der 18. bis 20. Woche durch was immer für eine Ursache gestört, und der unvollkommene Fötus dann erst in diese Lage versetzt worden; wo er war, sagt wie lange? verblieb. Das Ganze sah aus wie macerirt, war beinahe ganz vertrocknet, hatte aber gar keinen auffallenden Geruch. Der Körper des Fötus lag in einen Halbzirkel zusammen gekrümmt, so daß der Kopf unter dem Bauche lag, war aber, wie gesagt, unvollkommen. Der untere Gesichtstheil, Nase, Maul, Zunge, Zähne und der vordere Theil des Hinterkiefers fehlten gänzlich, es war nur eine Augenhöhle, und diese unvollständig, vorhanden; das Gehirn war nur auf einer Seite von Knochen bedeckt, Brust und Bauchhöhle waren offen, Herz, Lungen, Leber und sonstige Eingeweide normal, Geschlechtstheile fehlten. Von den Gliedmaßen waren nur die oberen Theile, und diese nicht alle, vorhanden. —

Von dem präparirten Skelet sind folgende Knochen vorhanden:

1) Kopf: 1 Oberhauptsbein in 3 Theilen,
2 Vorderhauptsbeine; das linke für sich, das rechte mit dem Stirnbeine, Schuppentheil des Schlafbeins, Jochbein und die oberen Theile des großen Kieferbeins vereinigt, eine unvollständige Augenhöhle bildend,
Rudimente des linken Stirnbeins,
unvollständiges Jochbein,
2 Felsentheile des Schlafbeins,
2 Paukenhöhlen, unvollständig und von den Felsentheilen getrennt,
Keilbein in 2 Stücken,
2 große Äste des Zungenbeins,
2 Hinterkieferäste mit unvollständigen Gelenk- und Jochfortsätzen.

2) Hals: 6 unvollkommen ausgebildete Halswirbel, der 7te nur angedeutet.

3) Rumpf: 34 Körper der Brust-, Bauch-, Lenden-, Kreuz- und Schweifwirbel, (meistens rund) mit vorderer und hinterer Fläche; sie hingen durch Knorpel zusammen; dann 24 Paar davon getrennter Seiten- und 8 ebenfalls getrennter Dornfortsätzen; alle mehr oder weniger unausgebildet,
10 Paar ausgebildete und 1 Paar unausgebildete Rippen; das Brustbein fehlte.

4) Becken: besteht aus 4 Knochenstücken, wovon das rechte Darmbein ausgebildet ist.

5) Gliedmaßen: a. vordere: 1 ausgebildetes, 1 unausgebildetes Schulterblatt,
2 Ober- und 2 Vorarmbeine;
b. hintere: 2 Oberschenkelbeine.
Alle anderen Knochen fehlten von beiden Gliedmaßen.

Nun fanden sich aber noch im Körper des uterus, also ziemlich weit vom foetus entfernt, 6 Backenzähne (woron

*) Es war also keinerlei Nachforschung über die Dauer der Schwangerschaft ꝛc. möglich, was sehr zu bedauern ist. W.

einer noch in einem Theile der Kinnlade ſteckt) in verſchiedenen Bildungsſtufen, 2 Unterſchenkelbeine, fünf Schienbeine, eines ſo groß wie das andere, und mehrere Knochenrudimente. — Alle dieſe Theile lagen, gänzlich fleiſchlos, wie präparirt in ungefähr 2 Litres gelbtrüber geruchloſer Flüſſigkeit.

Merkwürdig iſt, daß während die im uterus befindlichen Gliedmaßenknochen in gleichem Größenverhältniß zu denen des foetus ſtehen, und auch dort fehlen, die Zähne, beſonders aber der größte davon, durchaus nicht von dieſem foetus ſein können, denn obgleich er nur 3 Linien dick und 4 Linien hoch iſt, ſo iſt er aber einen Zoll lang, und kann alſo in der Zahnlade eines foetus von höchſtens 18 Wochen nicht geſteckt haben; er bedeckt die vorhandene halbe hintere Kinnlade allein vollſtändig. Sollte dieſer Umſtand, ſowie das Vorhandenſein eines fünften Schienbeins nicht auf die Vermuthung führen dürfen, daß ein zweiter foetus vorhanden geweſen ſei? freilich wären uns die Zähne und dieſer eine Knochen Zeuge dafür, alles andere wäre verſchwunden, was denn doch nicht viele Wahrſcheinlichkeit für ſich hat. — Das Vorkommen der anderen Knochen aber im uterus beſtätigt meiner Anſicht nach genügend die oben von mir ausgeſprochene Vermuthung, daß der foetus im uterus gelegen ſei, und erſt nach eingetretener Störung der Schwangerſchaft auf ſeinen Fundort verſetzt worden iſt.

Bauchhöhlenſchwangerſchaft bei einer Hirſchkuh. Die Bauchhöhlenſchwangerſchaft bei Thieren überhaupt kommt nicht ſo oft vor als dieſes beim menſchlichen Weibe der Fall iſt. Die Urſache des ſeltenen Vorkommens ſolcher Fälle bei Thieren mag in dem nur zu beſtimmten Zeiten des Jahres ſich äußernden Geſchlechtstriebe und der ſeltneren Befriedigung deſſelben, ſowie in dem geringeren Einfluſſe der Gemüthsbewegungen auf dieſen Vorgang liegen, andrerſeits aber mögen auch manche Fälle dieſer Art vorgekommen und aus Mangel an Aufmerkſamkeit überſehen worden ſein.

Man unterſcheidet je nach der Stelle, in welcher das Ei ſich entwickelt, 1) die Eierſtocksſchwangerſchaft (Graviditas ovarii); 2) die Schwangerſchaft in der fallopiſchen Röhre (Grav. tubaria), und 3) die Bauchhöhlenſchwangerſchaft (Grav. abdominalis). Dieſe findet man am häufigſten.

Die Aufmerkſamkeit der Thierärzte, und die Gelegenheit, intereſſante Beobachtungen in den Journalen mitzutheilen, hat in neuerer Zeit in wenigen Jahren mehrere Fälle von Extrauterinſchwangerſchaft bei Thieren bekannt werden laſſen, von denen folgende kurz beantwortet zu werden verdienen:

1) Hätzfeld, Thierarzt in Driedorf, giebt an, im Dec. 1832 eine Häſin geſchoſſen zu haben, welche 2 Säcke frei in der Bauchhöhle unter den Gedärmen liegen hatte, deren jeder ein ausgebildetes, aber lederartig vertrocknetes Junges enthielt; der Fruchthälter war völlig geſund. (Nebel und Wix Zeitſchrift I. Bd. S. 231.)

2) Walch ſchnitt bei einem Schafe eine in der Nabelgegend befindliche Geſchwulſt auf, welche neben vielem käſichtem Eiter ein ausgebildetes Lamm enthielt; der Sack befand ſich zwiſchen der Haut und den Bauchmuskeln, dieſe aber zeigten eine Narbe, welche ohne Zweifel von der Öffnung herrührte, durch welche der foetus nach außen gelangt war. Das Mutterſchaf wurde geheilt. (Ebendaſ. III. Bd. S. 252.)

3) Wetherells Fall, in welchem ein Schaffötus hinter der linken Niere am Bauchfelle befeſtiget gefunden wurde (Veterinarian 1840 S. 167).

4) Greens Fall, der foetus war theils an die Bauchwand der Mutter, theils ans Netz geheftet, mißgeſtaltet, wie es ſcheint, nicht völlig ausgebildet und nachher eingeſchrumpft (ebendaſ. 1842 S. 103).

5) Drouard beobachtete den Austritt eines Schaffötus durch die Bauchwand und die nachfolgende Heilung des Mutterſchafs (Recueil de Med. vétér. 1842 S. 130).

6) Wilke fand bei einer Ziege, die eben geboren hatte, ein reifes Lamm mit den Eihäuten in der Bauchhöhle, die Nabelſchnur mit der rechten Beckenarterie correſpondirend (Gurlt und Hertwigs Magazin IX. Bd. S. 202).

7) Hildach führt ein in der Bauchhöhle liegendes mumificirtes Lamm an, das nach aller Wahrſcheinlichkeit 2 Jahre daſelbſt gelegen hat (ebendaſ. IX. Bd. S. 337).

8) Pfaneſtiel beſchreibt eine ſecundäre Bauchſchwangerſchaft bei einer Kuh; der in der Bauchhöhle liegende foetus war noch durch die Eihäute mit dem uterus verbunden, welcher einen Riß bekommen hatte, durch welchen der foetus in die Bauchhöhle gelangt war (Nebel und Wix Zeitſchrift IX. Bd. S. 365).

In derſelben Zeitſchrift XIV. Bd. S. 262 ſteht ein Fall von Brandes, welcher bei einer Stute, die ausgetragen hatte und Wehen bekam, das Fohlen durch den Fruchthälter hindurch in der Bauchhöhle gefühlt, den folgenden Tag daſſelbe durch einen 14 Zoll langen Schnitt in den vorgefallenen Fruchthälter ausgezogen und den letzteren dicht vor dem Muttermunde abgeſchnitten zu haben angiebt. Das Junge ſoll in einer neugebildeten Gebärmutter und den gewöhnlichen Eihäuten gelegen und erſtere ſoll ganz den Bau der wahren Gebärmutter, nur dünnere Wände gehabt haben. Die Stute fand Brandes den folgenden Tag (nach der Exſtirpation des Fruchthälters) ganz geſund und 5 Tage ſpäter konnte ſie wieder eingeſpannt werden. Dieſer Fall enthält ſo viel unerhörtes, daß man gezwungen iſt, entweder eine Myſtification zu vermuthen oder denſelben auf eine ganz natürliche Weiſe zu erklären, worin aber freilich die „Bauchſchwangerſchaft" wegfällt.

Ohne Zweifel ſind noch manche ähnliche Fälle theils zerſtreut in der Literatur zu finden, theils bisher nicht öffentlich bekannt gemacht worden; ſo beſitzt die Sammlung der hieſigen thierärztlichen Arzneiſchule zwei vertrocknete Extrauterinfötus aus der Bauchhöhle eines Mutterſchweins, welches die ſchlimme Gewohnheit hatte, ſeine Jungen aufzufreſſen und deshalb geſchlachtet wurde. Eben ſo iſt auch noch der Extrauterinfötus einer Hirſchkuh vorhanden (Hering, Repert. der Thierheilk. IX. 1).

Miscellen.

(37) Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides, die von Dr. v. Ludwig in Stuttgart beschriebene und in den „Notizen" mehrfach besprochene besondere Halsentzündung ist in der deutschen Klinik 4. von Dr. Gnopf besprochen. Die Entzündung läßt den Schlund frei, zeichnet sich durch Holzhärte der großen Geschwulst unter der Zunge, bestimmte Begrenzung und Freiheit der Drüsen aus. Früher bezeichnete man in der Regel Verkältung als die Gelegenheitsursache, in dem hier mitgetheilten Falle ging eine Operation an der Zunge vorher, wodurch ein Krebsgeschwür ausgeschnitten wurde. 3 Tage nachher zeigte sich die Geschwulst am Halse von charakteristischer Härte, sie breitete sich aus und mußte an mehreren Stellen geöffnet werden; auf diese Weise wurde ein sehr übel riechender in das Gewebe infiltrirter Eiter entleert, ohne daß die Schmerzen nachließen. Der Verf. bezeichnet hiernach als Ursache der Krankheit eine Eiterresorption, dies ist für den vorliegenden Fall auch ganz gut anwendbar, indem von der Wunde an der Zunge zunächst die Entzündung auf die Tonsillen und deren benachbartes Gewebe überging, hier unter den Fascien zu Brand und Jauchebildung sich steigerte, worauf diese Flüssigkeit, welche die Venen umspülte, resorbirt wurde und so das typhöse Fieber veranlaßte. Ob dieselbe Ursache für die Krankheitsform im allgemeinen gilt, möchte zu bezweifeln sein.

(38) Große Dosen Chinin gegen Wechselfieber, allerdings da, wo es eigentlich nicht endemisch, also auch nicht vorzugsweis hartnäckig ist, erprobte Pfeufer zu Heidelberg. Besonders wegen des hohen Preises des Chinins war eine Ersparniß durch rasche Heilung wünschenswerth, als bei dem badischen Bürgerkriege namentlich viele Militärs zu behandeln waren. Pf. ließ am fieberfreien Tage 10 Gran Chinin mit Extr. Millefolii q. s. zu 4 Pillen machen und auf ein Mal nehmen. Das Mittel wurde ohne alle Zufälle gut vertragen und in der Regel kam der nächste Anfall nur in einer leisen Andeutung und blieb dann ganz aus; Recidive kamen nicht zur Kenntniß und der Verf. sieht sich nach seiner Erfahrung zu den beiden Sätzen veranlaßt: 1) 10 Gran Chinin auf ein Mal gereicht, bringen keine sichtlich pathischen Erscheinungen zu Wege; 2) diese Dosis am fieberfreien Tage eines reinen Wechselfiebers gegeben, ist zur Heilung hinreichend. (Henle und Pfeufer Zeitschr. f. rat. Med. VIII. 1 und 2.)

(39) Die Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit großen Gaben Opium, wie sie Corrigan empfohlen hat, modificirt und beschränkt Dr. Kersten (in der deutschen Klinik 2.) auf die Fälle, wo keine Symptome von endocarditis oder pericarditis vorhanden sind, wo kein Reizfieber und keine gastrischen Complicationen bestehen. Also bei reinem schmerzhaften Gelenkrheumatismus giebt er alle 3 Stunden 1 Gran Opium mit 10 Gr. Zucker und steigt täglich um ½ oder ⅓ Gr. Opium pro dosi. Tritt Schlaf ein, so wird das Mittel einige Tage in gleicher Stärke fortgegeben, stellen sich dann Krisen ein und hat die Schmerzhaftigkeit völlig nachgelassen, so geht man mit den Gaben des Mittels in gleicher Weise wieder rückwärts. Das Mittel wird immer rein gegeben, höchstens wendet man örtlich noch Blutentziehung, graue Salbe und Einwickelung mit Watte ꝛc. an. Den Hauptwerth seiner Methode sucht der Verf. in dem allmäligen Steigen und Fallen mit der Dosis des Mittels, indem dadurch namentlich nicht zu früh aufgehört werde, also der Pat. vor Rückfällen mehr gesichert sei.

(40) Über die Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eigene, äußert sich Langenbeck in Berlin, daß die der Extremitäten sich größtentheils nicht eigne, ausgenommen davon wird die Haut der Handteller, wie sich namentlich bei der operativen Heilung der Narbencontracturen der Finger nach Verbrennungen dann zeigt, wenn man nach Ablösung der in dem Handteller angewachsenen Finger die gesunde Haut des Handtellers nach beiden Seiten bis zum Handrücken loslös't und nach der Mitte zusammenzieht. Ferner ausgenommen wird die derbe Haut an der Streckseite des Knies, die sich selbst zur Überhäutung schlecht geheilter Amputationsstumpfe eignet. Sehr geeignet zu Transplantationen sind die Haut des Rückens und der Bauchwand; z. B. bei spina bifida entleert man den Sack durch Punction und überhäutet denselben mit der an beiden Seiten abgelös'ten Haut des Rückens, desgleichen bei inversio vesicae, welche L. vor kurzem durch Überhäutung zu heilen versucht hat, wovon der Erfolg indessen sich noch nicht ermessen läßt. Das passendste Mittel zu Transplantationen ist aber jedenfalls die Gesichtshaut, und zwar zu Hautlappen die Haut von Stirn, Nase und Ohr, zu Hautverziehung dagegen die der Wangen und Lippen. (Deutsche Klinik 1 und 3.)

(41) Zur Beseitigung der Gefährlichkeit der Reispflanzungen in Betreff der Sumpffieber hat Hr. Sorgoni vorgeschlagen, man solle diese Pflanzungen so einrichten, daß das Wasser reichlich durchrieselе und nirgends stagnire. Dieser theoretische Rath wird in dem Raccogliatore medico Febr. 1849 von Hrn. Bivarelli als Stubenweisheit hingestellt, indem er sagt, daß es zur Ausführung dieser sanitätspolizeilichen Vorschläge in den Ebenen der Lombardei nicht etwa blos des Po, sondern des Mississippi oder Rio de la Plata bedürfte. (Gaz. méd. de Paris, 10. Nov. 1849.)

(42) Zur Diagnose des Kopfschmerzes von organischer Gehirnkrankheit empfiehlt Romberg Versuche mit exspiratorischen Bewegungen, Niesen, Husten, Pressen, — weil dadurch das große Gehirn gegen die Schädeldecke gedrängt werde und der Schmerz zunehme; während durch Compression der Carotiden im Gegentheil das Hirn collabire und der Schmerz sich mindere. (Deutsche Klinik 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

Berichte über die Mittheilungen von Freunden der Naturwissenschaften in Wien; gesammelt und herausgegeben von W. *Haidinger*. V. Bd. gr. 8°. Geh. 1 Thlr. 6 Ngr.

J. *Müller*, über die fossilen Reste der Zeuglodonten von Nordamerica mit Rücksicht auf die europäischen Reste aus dieser Familie. Imp. Fol. In Mappe. 18 Thlr.

J. *Müller*, über die Gattung Camtula *Lam.* und ihre Arten. — Bemerkungen über die Fussknochen des fossilen Gürtelthieres, Glyptodon clavipes *Cuv.* gr. 4°. In Comm. Geh. 1 Thlr.

Vollenhoven, S. C. van *Snellen*, Bijdrage tot de Fauna van Nederland. Naamlijst van schildvleugelige Insecten (coleoptera). gr. 8°. Haarlem, van Arum. 1 fl. 80 c.

B. *Cotta*, Leitfaden und Vademecum der Geognosie, als 2. Aufl. des Grundrisses der Geognosie und Geologie. gr. 8°. Geh. 2 Thlr. 12 Ngr.

F. A. *Longet*, Anatomie und Physiologie des Nervensystems des Menschen und der Wirbelthiere. Aus dem Franz. von J. A. *Hein*. II. Bd. 4. u. 5. Lieferung. (Schluss.) gr. 8°. 1⅔ Thlr.

C. Ph. *Falck*, Handbuch der gesammten Arzneimittellehre mit Einschluss der Toxicologie. 3. Hft. Imp. 4°. 24 Ngr.

K. Ch. *Anton*, vollständiges, pathologisch geordnetes Taschenbuch der bewährtesten Heilformeln für äussere Krankheiten, einschliesslich der Augen-, Ohren- und Zahnkrankheiten. 8°. Geh. 1⅓ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob.-Med.-Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 241. (Nr. 21. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Hooker, Höhe des großen Plateaus von Thibet. — Miscellen. Purkinje, Untersuchungen über den Hausschwamm. Martin, Nahrung der glatten Natter. Kap-Aloë. — Heilkunde. Clemens, Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. — Miscellen. Leichenhäuser. Blasius, scintillatio pupillae. — Bibliographie.

Naturkunde.

XXXIX. Höhe des großen Plateaus von Thibet.

Brief von F. D. Hooker.

Tungu, nordöstlich von Sikkim. Höhe 13,500 Fuß, den 25. Juli 1849.

Ich habe meinen Zweck erreicht und jenseit der Grenze von Sikkim hinter den sämmtlichen Schneegebirgen in einer Höhe von 15,500 Fuß auf dem Tafellande von Thibet gestanden!

Als ich das letzte Mal schrieb, schmeichelte ich mir, der Weg stehe mir offen und des Tscheba Lama's Brief habe alle Hindernisse beseitigt. Er half mir einen Tagemarsch weiter, und nicht mehr. Der Beamte von Singtam war mir zwar freundlich gesinnt, hatte aber keinen Auftrag, mir wirksamen Beistand zu leisten. Er erklärte also, er kenne den Weg durchaus nicht; der Saubah von Lachen machte es nicht besser. Ich konnte nichts thun, als mich mit Geduld waffnen. So schlug ich ruhig mein Zelt auf, sagte den Häuptlingen, wir seien die besten Freunde und schickte nach den vom Tscheba Lama ertheilten Instructionen, welche besagten, daß ich bis an die Grenze reisen könne, welche, wie ich wußte, noch zwei Tagemärsche entfernt, auf dem Berge Kongra Lama, ganz nahe bei einem chinesischen Wachtposten war. Der Saubah von Singtam benahm sich gegen mich höflich; allein um mich von dem Plane, Thibet zu betreten, abzubringen, behauptete er, der Radschah habe mich über alle Maßen lieb, und die Sorge um mein Heil sei die Triebfeder aller seiner Handlungen; wenn ich in einem Bergstrome ertränke, wenn mir ein Unheil irgend einer Art widerführe, so würde mir wenigstens ein Heiligenschrein zu Lhassa und eine jährliche Todtenfeier zu Theil werden; deshalb beschwöre er mich, mein eigenes Heil zu bedenken und nach Dardschiling zurückzukehren. Je höflicher er wurde, desto höflicher wurde ich. Dennoch erklärte ich, meine Instruction laute so bestimmt, daß ich nicht umkehren dürfe, sondern Dr. Campbells (des Residenten) Befehle abwarten müsse, welche unter 20 Tagen nicht anlangen könnten. Hiermit erklärte sich mein Freund, der wohl wußte, daß uns die Lebensmittel ausgegangen seien, mit einem Lächeln einverstanden. Er schmeichelte sich, er werde uns bald aushungern; allein ich meinestheils wußte, daß der Radschah dem Saubah und seinen Kulis nur für 6 Tage Lebensmittel zugestanden hatte! Mein Lager befand sich in einer Höhe von 11,500 Fuß und ich hatte Beschäftigung vollauf, neue Pflanzen in Menge zu sammeln, Beobachtungen zu machen, und so gingen 9 — 10 Tage in angestrengter Thätigkeit vorüber. Der Saubah besuchte mich jeden Morgen und unterhielt sich lange mit mir. Er ist ein gescheidter Mann, der Lhassa und andere Orte besucht hat, und er theilte mir offen viel wissenswerthes und alles was er wußte mit. Als wir eines Tages von den Bergketten sprachen, bat ich ihn, mir eine Skizze von denen, welche Sikkim begrenzen, aufzuzeichnen. Er ließ sich einen großen Bogen Papier und ein Stück Kohle geben und schickte sich an, die Berge aus Sand nachzubilden. Ich ließ Reiß bringen, und obwohl wir dessen nur sehr wenig hatten, streute ich denselben nachlässig umher. Er riß die Augen bei diesem unerwarteten Überflusse weit auf, und nachdem ich ihm Lebewohl gesagt (hier zu Lande ist es Sitte, die Besucher zu verabschieden), war mein Reiß verschwunden, was mir keine hohe Meinung von seinem Speicher beibrachte. Bald darauf bot er mir selbst an, mit mir nach Tungu zu reisen, welcher Ort, jedermanns Aussage nach, jenseits der Grenze liegt. Ich willigte unter der Bedingung ein, daß ich mein Zelt mitnehmen dürfe. Dies wagte er nicht zu erlauben, weil Tungu in Chihn (Thibet) liege, worauf ich erwiderte, daß, da ich verspro-

chen habe, Thibet nicht vor dem Eintreffen meiner Instruction von Dardschiling zu betreten, ich bis dahin warten würde. So war er wieder abgeführt. Am 10. Tage meiner unfreiwilligen Rast gefiel es dem Himmel, meinen Peiniger mit einem Anfall von Kolik heimzusuchen, so daß er mir seine Morgenvisite nicht machen konnte, und da ich nicht nach ihm fragte, so glaubte er, ich sei böse auf ihn und wagte nicht, mich um Arznei zu bitten. Das Übel war durch wildwachsende Kräuter und Früchte veranlaßt worden, die der Arme gegessen hatte, um sich das Leben zu fristen. Abends kam ein Diener mit der Botschaft, sein Herr befinde sich sehr übel und werde wohl sterben; dabei suchte er mir die Leiden des Saubah dadurch begreiflich zu machen, daß er mit den Fingern über der Magengrube knetete. Ich schickte ihm sogleich eine gute Dosis Medicin, und am folgenden Morgen war mein Patient auf den Beinen, sah aber jämmerlich aus. In der Dankbarkeit seines Herzens sagte er mir, er habe von einem Orte Namens Kongra Lama gehört und wolle mich dahin führen, wenn ich verspreche, nicht länger als eine Nacht zu Tungu zu verweilen. Ich wiederholte meine frühere Erklärung, ich werde Thibet nicht eher betreten, als bis meine Instruction angelangt sei. Allein er sagte: Tungu liegt nicht in Thibet. „Also in Sikkim?" erwiderte ich. „Allerdings!" „Nun wohl, wenn das der Fall ist, so wollen wir alle morgen früh dahin gehen, und ich werde dort bleiben, so lange es mir beliebt." So konnte er nur lächeln und einwilligen.

Samdong (der Name bedeutet: Brücke) heißt der Ort, wo alle obigen Verhandlungen Statt fanden. Es liegt etwa 8 Miles nördlich von der Gabel des Zemu und Lachen in einem verkrüppelten Walde von Wachholder und Abies Webbiana, am Flusse Lachen. Zu beiden Seiten steigen niedrige grasreiche Berge an, die von seltenen Pflanzen wimmeln. Marschige Gründe ziehen sich an den beiden Ufern hin, wo die Yaks gute Weide finden. Mein Herbarium ward schnell um 50 bis 60 Species reicher. Fünf bis sechs Miles nördlicher wird das Thal breiter und die Hügelreihe noch grasreicher; auch dort fand ich viel neue Pflanzen.

Gestern gingen wir über den Paß und betraten Thibet, indem mein Freund, der Saubah, uns als Führer diente. Er machte dabei unzählige Entschuldigungen. Die Chinesen, behauptete er, hätten gedroht, ihm den Kopf abzuschneiden, wenn er je einen Fremden über die Grenze lasse. Ich erwiderte, ein Engländer erreiche seinen Zweck immer, wenn nicht in einem Tage, doch im Laufe der Zeit. Jetzt betheuerte er, ich solle alles, auch das geringste erfahren; er wolle mir alles zeigen, und ich müsse seine Frau in seinem schwarzen Zelte an der Grenze besuchen. So hat sich denn das Blatt gewendet, und die Bhoteas zeigen sich nunmehr so höflich, mittheilend und dienstwillig, als sie früher feindselig und halsstarrig waren.

Der Paß liegt etwa 10 Miles nördlich von der Stelle, wo ich schreibe. Wir hatten thibetanische Bergponferdchen; allein ich ging den größten Theil des Weges zu Fuße, indem ich gewaltig viel neue Pflanzen von thibetanischem Typus sammelte. Über diesem Orte ist der Fluß Lachen, welchem wir folgten, von zwei gewaltig hohen Bergen eingeschlossen, während sich hart am Ufer Niederungen oder grasreiche Hügelchen befinden. Kurze Zeit begleiteten uns eine kleine Juniperus- und Rhododendron-Art; später sah man nichts, als kurzen Rasen und Steine, morastige Flächen und spitze Felsen. Die Vegetation war dürftig, aber sehr mannigfaltig. Die Thibetaner kommen im Sommer herüber, um ihre Yaks weiden zu lassen und wohnen dann in schwarzen Zelten von Pferdehaar. Wir sahen deren zwei, und ich hielt an, um in eines derselben einzutreten. Ich fand darin nur ein hübsches, chinesisch aussehendes Mädchen, eine lustige Dirne, die mir ein Stück Käsematten anbot. Diese Leute fabriciren den ganzen Sommer über Butter und leben von Käsematten, Kräutern, Milch und Buchweizenbrod. Nur die Reichern können Reiß kaufen. Sie haben zwei Arten von Butterfässern. In dem einen, der ein Schlauch aus Ziegenhaut ist, wird der Rahm eingeschlossen und dann geschlagen, gestampft und gerollt. Das andere besteht in einem etwa 3 Fuß langen Kasten voll aufrecht stehender Rhododendron-Zweige, die schon mit Butter überzogen sind, aber von Maden wimmeln. Die Zelte sind geräumig und wasserdicht und dennoch von so lockerem Gefüge, daß Wind und Rauch durchstreichen. Einige Miles weiterhin erreichten wir die Zelte Pepins, des Saubah von Lachen, und wurden von dessen Frau und Familie ungemein liebreich empfangen. Die ganze Familie kauerte innerhalb des Zeltes in einem Kreise, in welchem ich auf einer schönen, chinesischen Matte obenan saß. Die Frau des Saubah machte dann Backsteinthee mit Salz und Butter, und jeder von uns holte seinen Bhotea-Becher hervor, der beständig voll gehalten wurde. Käsematten, gerösteter Reiß und gestampfter Mais wurden vollauf herumgereicht, und wir ließen es uns trefflich schmecken; denn Backsteinthee und Käsematten sind eines meiner Leibgerichte. Unser Feuer wurde mit Wachholderholz unterhalten, und die thönernen Gefäße waren zu Didschartschi angefertigt. In einem Fäßchen von Bambusrohr wurden der Thee, das Salz und die Butter vor dem Sieden zusammengerührt. Mittlerweile bellte mein armer Hund Kinchin, welcher außerhalb des Zeltes angebunden war, einen gewaltigen Bhotea-Hund, ein prächtiges Thier, welches ihn gern gewürgt hätte, wüthend an. Plötzlich erschallte ein gewaltiger Knall, wie ein Donnerschlag, im Thale. Meine Begleiter sprangen in die Höhe und riefen, ich möchte das weite suchen; denn die Berge fielen ein und es breche ein heftiges Gewitter los. Wir setzten unsern Weg 5 — 6 Miles weit durch dicken Nebel fort, und das Getöse der vom Kintschin-dschau auf der einen, sowie vom Chomiomo auf der andern Seite herabstürzenden Massen war furchtbar. Nie hörte ich etwas ähnliches, wenn nicht etwa starke Donnerschläge. Glücklicherweise kann kein Felsenstück auf die Sohle des Thales selbst gelangen, weil sich am Flusse hin niedrige Hügel ziehen. Bald stürzte ein heftiger Regen herab, der uns bis auf die Haut durchnäßte. Als wir höher stiegen.

erweiterte ſich das Thal allmälig, und als wir uns in einer Höhe von 15,000 Fuß befanden, gelangten wir auf ein weites Tafelland, das aus einer Aufeinanderfolge von platten Terraſſen beſteht, die dürftig mit Gras bewachſen ſind, und zwiſchen denen ſich der Lachen hinſchlängelt. Fünfhundert Fuß höher befanden wir uns auf dem Rücken eines langen, platten Gebirgskammes, welcher das nordweſtliche Ende des Kintſchin-dſchau mit dem Choimoimo verbindet und hier ſtand die Grenzmarke, ein kegelförmiger Steinhaufen.

Glücklicherweiſe heiterte ſich das Wetter auf, ſo daß wir in die Ferne ſchauen konnten. Gegen Norden fiel das Plateau in auf einander folgenden niedrigen Höhenzügen ab, über denen die Wolken, welche uns durchnäßt hatten, noch hingen. Gegen Oſten war der Himmel blau, und man erblickte dort niedrige Bergzüge des hohen Tafellandes, welches ſich hier an die hohe Kette anlehnt. Weſtlich beſchränkten die Spitzen des Choimoimo und viel Nebel den Horizont. Südöſtlich ſtieg der Kintſchin-dſchau, eine abgeplattete Schneekuppe von 20,000 Fuß Höhe, aus Felſen und Trümmerhaufen jäh empor. In Südweſten zeigte ſich das ebenfalls ſchneebedeckte Haupt des Choimoimo, während gegen Süden zwiſchen dieſen Bergen das Plateau in das trichterförmige Thal des Lachen abfiel. So ſtand ich dann endlich, nach Beſiegung von Hinderniſſen aller Art binnen drei Monaten, auf dem Kamme des Himalayagebirges und auf deſſen nördlichſter Wendung nach dem mittleren Gebirgsſtocke deſſelben. Denn dieſe Stelle liegt viel nördlicher als Kintſchin-dſchunga und Tſchumalari oder die Nipal-Päſſe, welche ich vergangenen Winter beſucht habe. Sie öffnet ſich direct auf das Plateau von Thibet, ohne daß, wie zu Kanglachen und Wallongtſchung, ein Schneegebirge und noch fernere Schneekuppen dazwiſchen lägen.

Hier löſ'te ich noch ein anderes großes Problem, nämlich die Höhe der Schneelinie. Sonderbarerweiſe war auch nicht ein Fleckchen Schnee auf unſerem Wege zu ſehen, ſelbſt nicht auf den ſich 1500 Fuß über meinen Standpunkt erhebenden Bergen. Die Schneelinie befindet ſich in Sikkim, auf der indiſchen Abdachung des Himalaya, unter 15,000 Fuß, auf der thibetaniſchen (nördlichen) Seite aber über 16,000 Fuß! Ich zeichnete eine Skizze von dem Panorama um uns auf vier Bogen Papier, und zwar, wie man ſich denken kann, in größter Eile, da wir bis auf die Haut naß waren und ein heftiger Wind wehte. In der Höhe von 15,000 Fuß bin ich überdies ſehr übel daran; ich habe Schwindel und heftige Schmerzen, als ob mir der Kopf in einen Schraubſtock zuſammengepreßt würde; meine Schläfen klopfen und ich bekomme Recken, als ob ich ſeekrank wäre.

Gerade über 15,000 Fuß beginnt eine ganz neue Flora; allein ſo wie man das Tafelland betritt, verſchwinden neun Zehntel derſelben, und auf der faſt kahlen Erde ſieht man keine andere Vegetation, als eine Species Potentilla, Ranunculus, Morina, Cyananthus, Carex und eine Grasart. Es iſt kein Dama (Coraguna), kein ſtrauchartiger Astragalus in dieſem Theile Thibets, wie man ſie im nordweſtlichen trifft, zu finden und der Trichaurus, welcher ſich, wenn man ſich Thibet von Indien aus nähert, in einer Höhe von 12 — 13 Tauſend Fuß zeigt, reicht nicht bis zu dieſem Paſſe hinauf. Wie ich es zu finden erwartete, iſt an dem Wendepunkte, wo die Alpenflora des Himalaya bald der thibetaniſchen Unfruchtbarkeit weichen muß, ein plötzlicher Wechſel in der Vegetation und ein Auftreten von Species wahrzunehmen, welche ſüdlicher in gleicher Höhe nicht vorkommen. Auf den letzten 5 Miles Weges ſammelte ich z. B. 10 Astragalus-, 7 Ranunculus-, 6 Pedicularis-, ſowie mehrere Fumaria- und Potentilla-Arten, die mir ſämmtlich neu waren, und zwar zwiſchen 14,500 und 15,500 Fuß Höhe. Wir machten uns mit getrocknetem Yak-Miſt ein Feuer an, das wir mittelſt eines Ziegenfellbalges, an dem ſich als Mundſtück ein Yak-Horn befand, anfachten. Meine armen, klappernden Lepchas konnten ſich kaum erwärmen, weshalb ich ihnen, da ich überhaupt warm gekleidet war, meinen Mantel überließ. Ich verweilte 1½ Stunde auf der thibetaniſchen Seite der Grenze und beobachtete den Thermometerſtand, ſowie den Siedepunkt des Waſſers.

Bei unſerer Rückkehr klärte ſich das Wetter herrlich auf, ſo daß ſich die früher genannten hohen Berggipfel prächtig ausnahmen. Sechs Tauſend Fuß hoch ſteigen ſie jäh in die Höhe und recken ihr Haupt aus dem Nebel hervor. Ihre ſchwarzen mauerartigen Wände ſind ſtellenweiſe mit Eis belegt und auf den platten Gipfeln ſitzt eine Mütze von grünem Schnee, die meiner Schätzung nach 2 — 3 Hundert Fuß dick iſt. Südlich nach der Schlucht verläuft ſich das Gebirge in niedrige Rücken und ſteigt dann 20 Miles ſüdlicher unter der Breite der großen Kette zu mit ewigem Schnee bedeckten Gipfeln auf. Wir hielten uns wieder einige Minuten bei Beppins Zelten auf, um Thee zu erhalten, und in der Abenddämmerung ſtiegen wir zu Pferde, denn ich leide an Nachtblindheit. Der unlenkſame und unbeſchlagene tartariſche Pony, den ich ritt, that nie einen falſchen Tritt; ſcharfe Felſenblöcke, tiefe ſteinige Bergſtröme, ſchlüpferige Pfade und pechrabenſchwarze Nacht galt ihm alles gleich. Stillſtehend nehmen ſich dieſe Ponys ſehr ſchlecht aus, allein der Saubah von Singtam, welcher volle 16 Stein wiegt, ritt auf dem ſeinigen 30 Miles des ſchwierigſten Terrains bergab, und außer daß die Thiere zuweilen ſtill ſtanden und ſich, wie Hunde, ſo heftig ſchüttelten, daß ich beinahe abgeworfen worden wäre, ließ ſich weder an meinem, noch an ſeinem Roſſe das geringſte Zeichen von Ermüdung erkennen.

Ich möchte gern hier einige Zeit verweilen; allein ich kann auf keine Weiſe Lebensmittel erhalten. Der Weg von hier nach Tſchungtam iſt ſo ſchlecht, daß die Kulis wenig mehr als ihren eigenen Proviant und ihre wollenen Decken fortbringen können.

Der unglückſelige Saubah von Singtam zittert vor Begierde, abzureiſen, und da ich von Tſchungtam nach dem nur 12 Miles öſtlich von dieſem Paſſe liegenden Latſchong-Paſſe zu gehen gedenke, ſo finde ich dort vielleicht nur dieſelben Pflanzen wieder; allein jener Paß iſt, fürchte ich,

17,000 Fuß hoch, und dann wehe meinem armen Kopfe und Magen, und er öffnet sich wahrscheinlich nicht auf dieses Plateau, sondern fällt gegen dasselbe, 10 — 12 Miles östlich von Kongra Lama und Kintschin-dschau, ab. Der Weg von Tschungtam ist gut, weiter unten, von Tschungtam bis Dardschiling grassirt das Fieber. Meine Leute betragen sich vortrefflich, und ich höre nie die geringste Klage; allein es dauert mich, wenn ich einen armen Kerl, den das Fieber schüttelt, das er bekommen hat, weil er auf dem Wege von Dardschiling in den Thälern geschlafen hat, ohne Gepäck anlangen sehe; hohläugig, mit klopfenden Schläfen, einem Pulse von 120 Schlägen in der Minute und durchaus unfähig, mich mit dem heitern Lächeln zu grüßen, das ich an diesen gutmüthigen Geschöpfen zu sehen gewohnt bin. Gewöhnlich schlagen Chinin und Calomel in dieser Gegend bei meinen Patienten an. Hier und zwei Tagemärsche unterhalb Tschungtam hat natürlich die Sache wenig auf sich, und wenn meine Leute etwas vorsichtiger wären, würde keiner erkranken; allein obgleich ich jeden, der nach Dardschiling abgeht, warne und Campbell dies gleichfalls thut, wenn er sie zu mir zurückschickt, so sind sie doch so fahrlässig, daß sie an den ungesundesten Orten im Sikkim schlafen, wo ich unter keiner Bedingung still halten würde. Meine Arbeit, d. h. das Sammeln von Pflanzen, ist übrigens noch nicht zur Hälfte fertig, obgleich ich vom Morgen bis in die Nacht botanisire und einlege.

Regnen thut es hier fast gar nicht, aber desto häufiger sind die Nebel, und es macht mir viel Mühe, mein Herbarium trocken zu halten. Zum Glück sind die Exemplare klein. Zu Dardschiling gedenke ich erst im September oder October wieder einzutreffen. Deshalb brauchen Sie nicht zu befürchten, daß ich das Fieber bekomme; denn unter 6000 Fuß über der Meeresfläche werde ich nicht hinabsteigen, und in den letzten 2 Monaten habe ich mich stets über 10,000 Fuß befunden. Meine Lebensweise ist mühselig, aber kräftigend gewesen, und obgleich ich mit keiner Seele reden kann, so habe ich doch nie Langeweile verspürt. Das Etikettiren der Pflanzen und Schreiben meines Tagebuches giebt mir vollauf zu thun. (*Hookers* Journal of Botany, Nov. 1849.)

Miscellen.

52. Untersuchungen über den Hausschwamm. Am 19. Mai hielt Hr. Prof. Purkinje in der naturwissenschaftlichen Section der schlesischen Gesellschaft für vaterländische Cultur einen Vortrag über den Hausschwamm. Die wiederholten Verwüstungen eines der königl. Universitätsgebäude durch den Hausschwamm (Merulius destruens *Pers.*, M. vastator *Tode*, M. lacrymans *Schum.*) gaben demselben Gelegenheit, über die Natur und die mannigfaltigen Formen dieses fruchtbaren Parasitengewächses Erfahrungen zu sammeln. Die Grundbedingungen desselben sind wohl, wie bei allen selbständigen Organismen, eigenthümliche Keimkorner oder schon vorhandene Pilzpflanzen, die durch die Luft oder andere Mittheilung dem Holzwerke eingeimpft werden, die anderen Bedingungen beruhen auf Zufluß hinlänglicher Nahrung namentlich organischer Feuchtigkeit frisch, besonders im Frühjahr gefällten jungen und sonst nicht genug ausgetrockneten Holzes, nicht gehörige Austrocknung des Mauerwerks, feuchter Baugrund, Mangel an Luftzug u. dgl. — Der Hausschwamm hat in seinen äußeren Gestaltungen durchaus nicht einen so festen Typus, wie wir bei anderen Pflanzenarten zu sehen gewohnt sind. Seine Gestalt hängt meist von äußeren Umständen, besonders den nächst umgebenden Substanzen und der Räumlichkeit ab, indem er bald papierartig über die inneren Flächen oder Dielen sich ausbreitet, bald schwammartig und wulstig (besonders am frischen Holze) aufquillt, bald zwischen den Fugen und am Mauerwerke mit ziemlich dicken holzartigen Stengeln rankenartig fortschleicht und sich in unregelmäßiges Blätterwerk ausbreitet, zuweilen bildet er auch schimmelartige Überzüge wie die feinste Watte, dann wieder netzförmige Gespinnste, ferner lederartige knollige Membranen, meist schmutzigweiß, doch auch in schwefelgelbe, rosenrothe, grünliche, rostbraune Farbennüancen übergehend. Von allen diesen Formen wurden ausgezeichnete Exemplare vorgezeigt. Die Art des Keimes ist auch nicht so regelmäßig wie bei anderen Pilzen. Es kamen zwei Hauptformen von Keimkornerbildungen vor. Am häufigsten zeigten sich Keimkörner in größeren oder kleineren Haufen, bis zur Größe eines Thalerstücks und bis 1½ Linie Dicke, holzgelb wie Holzmehl vom Wurmfraß; sie bestanden aus den feinsten ungleich sphärischen durchscheinenden Kügelchen, die frei, ohne auf Fäden angewachsen zu sein, neben einander gelagert waren. Die andere Art Keime, die in den Handbüchern gewöhnlich beschriebene, fand sich besonders an den eben genannten lederartigen knolligen Membranen, besonders an den rostfarbigen Stellen und bildet ovale Schläuche mit inliegenden Keimkörnern. (Allgem. deut. Naturhist. Zeitung, von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 543.)

53. Die einzige Nahrung, die eine glatte Natter, die Hr. Martin zu Bunzlau hielt, zu sich nahm, waren Wassertropfen, die aus dem feuchten Moose an den Glasdeckel angeschwitzt waren. „Diese Tropfen", sagt Hr. M., „leckte sie oft mit Begierde vom Glase ab. Mitte August trat ihre Häutung ein und da ich ihr da gern etwas zu fressen geben wollte, so suchte ich Eidechsen für sie zu fangen. Mein Wille war, mehrere kleine Exemplare einzufangen, doch erhielt ich nur eine ganz ungewöhnlich große Eidechse von fast 8" Länge. Ich trug Bedenken, dieses Thier, das viel dicker war als die Schlange selbst, ihr zur Speise anzubieten. An dem unruhigen Benehmen der Eidechse und den feurigen Blicken der Schlange gewahrte ich jedoch bald, welchen Ausgang die Sache haben werde. Nach kaum 5 Minuten fiel die Schlange mit Blitzesschnelle über die Eidechse her und hatte sie mit dem hinteren Theile ihres Körpers drei Mal umschlungen, wo sie sich sogleich anschickte, den vor Schreck starren Kopf der Eidechse in ihren Rachen zu schieben. Sowie der ruckweise vorgeschobene Rachen der Schlange immer mehr von der Eidechse verschlang, gleitete das Schwanzende der Schlange allmälig immer mehr von der sich nun erst sträubenden Eidechse los, bis in kaum 10 Minuten das ganze große Thier verschlungen war. Die Schlange kroch nun mit oftmaligem Aufsperren des Rachens fröhlich umher, leckte wieder Tropfen vom Glase und ließ sich geduldig angreifen. Es scheint somit, daß diese Natter nur von Eidechsen lebt." (Allgem. deut. Naturh. Zeit., herausgegeben von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 387.)

54. Kap-Aloe. Diese in Deutschland vorzugsweise gebräuchliche Aloesorte wird am vorzüglichsten bereitet in dem 9 Meilen von der Algoa-Bai entfernten Dorfe Bethelsdorf, einer Herrnhuter Missionärcolonie. Sie hat eine röthliche Farbe, zu deren Erhaltung man sie nur unvollständig abrauft. — Feinere Sorten kommen von Barbados, von der Insel Socotra (im rothen Meere) und von Melinda über Bombay; sie sind meist weich, in Häuten eingepackt, wohlriechend und schön durchscheinend; in England werden sie sehr geschätzt und theuer bezahlt. Ebenso die ächte Leberaloë, welche in Fäßchen aus Arabien über Bombay nach England gebracht und dort als vorzüglich wirksam geschätzt wird. (Aus Handelsberichten.) (Allg. deut. Naturh. Zeit., hg. von C. Tr. Sachse. 2. Jahrg. S. 537.)

Heilkunde.

(XLIII.) Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser.

Beobachtet von Dr. Th. Clemens in Frankfurt a. M. *)

Bei der großen Löslichkeit der meisten schädlichen Substanzen im Wasser kann niemals genug Sorgfalt auf die Reinheit desselben verwendet werden. Es ist deshalb gewiß die Pflicht aller sanitätspolizeilichen Anstalten, schädliche Stoffe von den der freien Benutzung preisgegebenen Wasserbehältern ferne zu halten. Besonders empfehlenswerth dürfte diese Vorsicht sein bei oberflächlichem Stande des Brunnenwassers, wie solcher bisweilen in niedrigen, kiesreichen Gegenden vorkommt, wo manchmal das Trinkwasser bei 3 — 4′ Tiefe schon zum Vorschein kommt. In diesem Falle befand sich eine bei Frankfurt a. M. gelegene Farb- und chemische Producten-Fabrik, der ich längere Zeit vorstand und wo ich zugleich als Arzt Gelegenheit hatte, unter den Arbeitern derselben eine eigenthümliche Krankheit zu beobachten, welche, nachdem deren Grund (die Vergiftung des Brunnenwassers durch Hydrothionsäure) erforscht war, beim Vermeiden des auf der Fabrik gegrabenen Trinkwassers auch verschwand. — Da ich nach Erforschung der Ursache das Wasser näher untersucht habe und, wie sich später ergab, die Bedingungen, unter welchen es seine schädlichen Eigenschaften angenommen, ebenso ungewöhnlich waren, als auch die durch sie bewirkten Krankheitserscheinungen manches Eigenthümliche darboten, so dürfte diese Mittheilung theils von wissenschaftlichem Interesse sein, theils dazu dienen, ähnlichen Vorfällen vorzubeugen. — Im Frühjahre des Jahres 1848, wo die Wasser sehr hoch standen, erkrankten nämlich in einem sehr kurzen Zeitraume fast alle Arbeiter (8 — 10 an der Zahl) unter folgenden, bei allen sich mehr oder weniger gleich bleibenden Symptomen. Nachdem allmälig Schwäche der Extremitäten, ein Gefühl von Zerschlagensein, jedoch ohne bedeutende Hinfälligkeit, Appetit- und Geschmacklosigkeit eingetreten war, entstand bald ein lästiges drückendes Gefühl in dem Magen, der sich bei manchem zum Schmerz steigerte, bei zweien sogar mehrmaliges Erbrechen der genossenen Speisen veranlaßte. Der Beschreibung nach war der Magenschmerz, der anfangs in einem lästig drückenden und nagenden Gefühle bestand und erst später in paroxysmenartige Schmerzen ausartete, die Folge einer krampfartigen Contraction des Magens, vielleicht gepaart mit Congestion seiner Schleimhaut. Die Zunge war wenig belegt, die Schleimhaut des Mundes und Rachens sehr blaß, der Geruch des Athems ohne eine specifische Beimischung, Puls anfangs normal, später in manchen Fällen ungewöhnlich langsam und sehr leicht wegzudrücken, nie fieberhaft erregt, alle Ab- und Aussonderungen schienen zwar ungehindert, jedoch träger als gewöhnlich von Statten zu gehen. Einige klagten über ein eigenthümliches lästiges Gefühl in der Haut, in welchen Fällen dieses Organ mir trocken und kühl erschien, auch seine normale, vitale Turgescenz nicht zeigte. Ich schrieb diese Erscheinungen anfangs der Inspiration schädlicher Gasarten zu, überzeugte mich aber bald von meinem Irrthum, indem dieselben Symptome bei Leuten auftraten, deren Arbeiten sie keineswegs mit der Emanation giftiger Gase in Berührung brachten. Alle gegen diese Symptome, welche bald stärker, bald schwächer auftraten, angewandten Mittel halfen wenig oder nichts, und gegen den 4 — 5 — 10. Tag hin (in manchen Fällen noch später), nach dem Erscheinen der ersten Magensymptome, zeigte sich eine Hautaffection, die immer sehr schnell, beinahe plötzlich entstand und sich durch folgende Erscheinungen charakterisirte. — An irgend einer Stelle des Körpers, meist im Gesichte, an dem Halse, an den Händen, seltener an der Brust oder an anderen Theilen zeigte sich bei den von dem Übel ergriffenen eine knotenartige Anschwellung, die anfangs nicht schmerzhaft und in der Regel ohne sichtbaren Entzündungshof schnell sich vergrößerte, und an einem und demselben Individuum durchliefen verschiedene dieser Geschwülste oft zwei ganz verschiedene Symptomenreihen. — War die Entzündung gleich anfangs mehr in die Augen fallend, so zeigte die Geschwulst bald einen dem gewöhnlichen Furunkel ganz ähnlichen Charakter, obgleich die Eiterung sich allmäliger bildete, sodann länger anhielt, die Geschwulst länger härtlich blieb und in der Regel langsamer und meistens unter beständiger Schorfbildung vernarbte, durch welchen Verlauf der dem Furunkel eigenthümliche Pfropf abgestorbenen Zellgewebes nur undeutlich wahrgenommen werden konnte. Auf der anderen Seite zeigten die Hautknoten oft einen von dem Furunkel noch mehr abweichenden Verlauf (ähnlicher dem furunculus spurius). Hier war eine Pfropfbildung fast gar nicht zu bemerken. Einige kleinere Knoten bildeten jeder einen gelb-grünlichen Eiterkegel (furunculus pustulodes) und verschwanden, nachdem derselbe geplatzt war, unter beständiger Grindbildung. Andere Knoten zeigten keinen normalen Eiterungsproceß, sondern fingen an ihrer Spitze bald an zu nässen und bedeckten sich mit einem höckerigen unreinen Schorf. Solche Knoten standen bei mehreren Individuen circa 10 — 14 Tage lang unverändert. Die Schorfe stießen sich ab und erzeugten sich sehr schnell wieder ohne Schmerz und Beschwerde zu verursachen. Oft erschien das Übel an den Lippen und auf der Stirn in der Augengegend, wo die Geschwüre manchmal von der Größe einer starken Haselnuß bis zu einer mittleren Wallnuß durch ein sehr unangenehmes Spannen und Kriebeln in der Haut, den damit Behafteten höchst lästig wurden. Zeigte sich die Hautaffection, so verschwand, oder war in allen Fällen der Magenschmerz verschwunden und meistens stellte der Appetit sich wieder ein. Eine ganz eigenthümliche Geschmacklosigkeit dauerte jedoch in vielen Fällen auch während der Hautkrankheit fort, während sich die Patienten sonst wohl befanden und über nichts beklagten, als daß ihnen alles wie gekautes Stroh schmecke. War das Hautübel jedoch allgemeiner verbreitet (mehrere Kranken konnten 6 — 8 — 10

*) Henle und Pfeufer, Zeitschrift für rat. Med. VIII. 1. 2.

Furunkel aufweisen), und zeigten die Geschwüre sich mit einem weißfarbigen Schorf bedeckt, ohne einen vollkommen ausgesprochenen Entzündungshof und mit mangelhafter Eiterung, so klagten die Patienten über ein dumpfes Eingenommensein des Kopfes, manchmal sogar über starke Schwindelanfälle. Hier war Verstopfung ein schwer zu beseitigendes Symptom und der mir vorgezeigte Urin war stets milchig getrübt, welche Trübung unter dem Mikroskop kein auffallendes Moment bot. Noch scheint mir bemerkenswerth, daß bei fortdauernden Magensymptomen und gastrisch belegter Zunge Tart. stib. in brechenerregender Dosis öfter allein starken Durchfall ohne Erbrechen bewirkte, was mir bei einem Individuum ganz besonders auffiel, indem ich dasselbe früher bei einer Indigestion behandelt hatte, wo auf 2 gr. Tart. emetic. vier Mal starkes Erbrechen ohne Durchfall Statt fand. — Nach einigen copiösen Stühlen trat wesentliche Erleichterung ein, weshalb ich auch bei einem stark ergriffenen Individuum, wo Sal amar. und Clysmata ohne Erfolg gegeben waren, zwei Mal Tart. stib. in brechenerregender Dosis verordnete, wo dann bei sehr unbedeutendem Erbrechen jedes Mal 6—7 Stühle mit großer Erleichterung eintraten und die Hartleibigkeit auf einige Zeit verschwand. Überhaupt sah ich bald ein, daß bei gehörig unterhaltener Leibesöffnung die Krankheit niemals beunruhigende Erscheinungen darbot und es verschwanden die Kopfsymptome nach den ersten Stühlen jedes Mal sehr schnell. Bei allen vorkommenden Symptomen war der Puls niemals über 70—74, meistens unter 70, träg, nicht voll. Ich weiß nicht, ob ich das ganz verschiedene Verhalten der offenen Furunkel einer inneren Ursache zuschreiben darf, da ich beobachtet habe, daß Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas (ölbildendes), der Luft beigemischt, auf den Heilungsproceß von Wundflächen von entschiedenem und zwar ungünstigem Einflusse ist. Eiterbildung und Granulation werden gestört, verzögert, ja oft ganz gehemmt. Arbeiter, welche viel mit diesen Gasen in Berührung kommen, und was nicht selten der Fall war, sich zufällig verwundeten, klagten beständig darüber, daß ihre Wunden gar nicht heilen wollten, was endlich nur durch oft gewechselten sorgfältigen Verband möglich wurde. In einer mit Hydrothionsäure geschwängerten Atmosphäre hatten alle Wunden eine besondere Neigung sich zu vergrößern und einen schlechten dünnen Eiter abzusondern. Noch eines auffallenden Umstandes, welcher sich bei anderweitig beschäftigten Arbeitern darbot, will ich erwähnen. Es zeigte sich nämlich, daß die Leute, welche mit dem Räumen der übermäßig erwärmten (28—30° R.) Rußkammern beschäftigt waren, obgleich von den Magenschmerzen nicht verschont, doch von der Furunkelbildung nicht heimgesucht wurden. Offenbar trat hier der übereichliche Schweiß der Schwärenbildung hemmend in den Weg, denn diese Leute tranken dasselbe Wasser und klagten dieselben Leiden, wie alle anderen. Nachdem nun die Ursache dieser kleinen Epidemie von mir entdeckt und beseitigt worden war, dauerte die Affection bei mehreren, die stärker heimgesucht worden, noch einige Zeit fort; doch verschwand bei einer nun möglich gewordenen rationellen Behandlung (Laxantia, Spiritus Mindereri und Aq. chlor. hatten den besten Erfolg) die Hautaffection, sowie die gastrischen Symptome bald ganz. Bei einem einzigen Falle schien das sehr inveterirte Übel hartnäckiger werden zu wollen und es traten bedrohliche Symptome auf, weshalb mir dieser Fall einer nähern Beleuchtung würdig scheint.

A..... B... aus Bürgel bei Offenbach, 35 Jahre alt, robust und gesund, Vater von 4 gesunden Kindern, hatte schon 4 Wochen abwechselnd über Magenschmerzen und Appetitlosigkeit geklagt. Zwei Furunkel, welche derselbe längere Zeit an der Nase und der Hand gehabt hatte, waren wieder ganz verschwunden, während die Magenbeschwerden nur wenig gewichen waren, bald ganz verschwanden und bald paroxysmenartig wieder auftraten, indem sie alsdann einige Tage blieben. Dabei war der Puls etwas langsam, sonst normal, Zunge weißlich belegt, Geschmacklosigkeit, kein Aufstoßen, kein übler Geruch aus dem Munde, kein Erbrechen; ebenso wurde bei Druck auf die Magengegend kein Schmerz empfunden. Der Stuhlgang war nach Aussage träg, manchmal etwas dünn (in Folge von Sal. amar.). Beim Aufwachen war der Kopf oft eingenommen und manchmal Schwindel vorhanden. Nachdem diese Symptome bald mehr bald weniger heftig circa 3—4 Wochen gedauert, wobei Patient übrigens bei seiner Arbeit blieb, und Arzneimittel wenig oder nichts gebessert hatten, zeigten sich in der Supraorbitalgegend beider Augen zwei Knoten und einen Tag später noch ein solcher an der Oberlippe, welcher letztere bald eine bedeutende Geschwulst verursachte, so daß das ganze Gesicht angeschwollen und sehr entstellt war. Die Knoten schienen, obgleich von einem leichten Entzündungshof umgeben, wenig Neigung zu haben in Eiterung überzugehen, trotz der Anwendung von reizenden Pflastern und Cataplasmen. Das Allgemeinbefinden war besser als kurz vor dem Ausbruche der Furunkel, ausgenommen ein dumpfes Eingenommensein des Kopfes. Nach einigen Tagen fingen die Knoten der Stirne an zu netzen und bedeckten sich mit Schorfen. Der Furunkel der Oberlippe dagegen ging unter lebhaftem Schmerz in Eiterung über und ich dachte, an diese Erscheinungen schon gewöhnt, nicht weiter daran, irgend anderes zu verordnen, als das Meiden des Wassers und bei Verstopfung Morgens nüchtern eine starke Dosis Bittersalz. Aq. chlor. hatte ich in diesem Falle nicht angewandt, da es ungern genommen wurde und ich überhaupt bei dem sehr schön und stark eiternden Furunkel der Oberlippe hier jedes weitere Einschreiten für unnöthig hielt. Circa 4—6 Tage später hatte sich jedoch die Scene geändert. Die Furunkel waren fast ganz ohne Geschwulst und mit mißfarbigen Schorfen bedeckt. Der große Furunkel der Oberlippe war bis auf eine haselnußgroße Geschwulst, welche mit einem kleinen grünlichen Grind bedeckt war, fast gänzlich verschwunden; dabei klagte der Mann über ein beengendes, drückendes Gefühl auf der Brust und große Abgeschlagenheit, nebst häufigen ziemlich starken Anfällen von Schwindel. Die Zunge war schmutzig weiß belegt und gänzliche Appetitlosigkeit eingetreten. Der Puls etwas dünn, leicht wegzudrücken, 70 in der Minute, Haut trocken, Pupille wie gewöhnlich, Auscultation und Percussion ergaben nichts abnormes. Ich entließ den

Patienten sogleich aus der Fabrik, verordnete schweißtreibenden Thee, das Bett, und versprach, ihn am nächsten Morgen zu besuchen. Eine starke Erkältung bei nächtlicher Arbeit schien mir der Grund dieser Verschlimmerung zu sein. Als ich am nächsten Morgen den Kranken besuchte, hatte sich die Scene abermals geändert. In der Nacht waren, indem das Athemholen immer schwerer geworden war, zwei sehr beängstigende Erstickungsanfälle eingetreten und nach dem nächsten Arzte geschickt worden. Der gerufene Arzt erschien jedoch nicht, sondern verordnete, wahrscheinlich in der Meinung, eine entzündliche Brustaffection vor sich zu haben, eine reichliche Venäsection und Nitrum. Die Venäsection war sogleich gemacht worden, auch hatte der Kranke bei meiner Ankunft bereits einige Löffel einer nicht zu schwachen Nitrum-Solution verschluckt und befand sich merklich besser. Das Gesicht verrieth jedoch noch Angst und war etwas entstellt. Der Puls hatte sich etwas gehoben, 79, das aufgefangene Blut war nicht mehr vorhanden, die Haut war weich und mit einem warmen reichlichen Schweiße bedeckt. Die in der Nacht eingetretenen Brustschmerzen waren sehr undeutlich, fast verschwunden, doch war einige Schwerathmigkeit noch vorhanden, ebenso war noch etwas Kopfschmerz, jedoch ohne Schwindel zugegen. Auscultation und Percussion der Lunge und des Herzens normal. Die Venäsection, obgleich durch andere Beweggründe verordnet, war hier gewiß an ihrem Platz gewesen und hatte das Krankheitsbild so günstig gestaltet, daß mir, zumal bei der eingetretenen Transspiration, jede Gefahr beseitigt schien, weshalb ich den Kranken mit der Überzeugung verließ, daß bei ruhigem Verhalten im Bett und bei gut unterhaltenem Schweiße die Anfälle ausbleiben und der Genesung keine weiteren Störungen in den Weg treten würden. Dessenungeachtet nahm ich mir vor, den Kranken vor einbrechender Nacht nochmals zu sehen, was auch am selben Tage Abends gegen 7 Uhr geschah. Der Kranke hatte sehr stark transspirirt, befand sich heiter und wohl und holte tiefen Athem, weshalb ich denselben als genesen verließ.

Gegen meinen Willen verließ derselbe schon den folgenden Tag (den dritten der Krankheit) das Bett und besuchte, obgleich noch unfähig zu arbeiten, die circa 2 Stunden von seinem Wohnorte entfernte Fabrik, welchen Weg er theilweise zu Fuß zurücklegte. Ich verwies demselben seine unsinnige Handlungsweise und schickte ihn sogleich zurück und erfuhr bei meinem nächsten noch an demselben Abend gemachten Besuch, daß derselbe krank angekommen und sehr über Schwindel geklagt habe. Nachdem der Schweiß wieder gehörig eingeleitet war, verließ der Kranke nach 2 Tagen das Bett und es hatte sich in der Nackengegend des Halswirbels ein großer Furunkel mit sehr ausgedehnter Geschwulst gebildet. Durch Cataplasme brachte ich denselben in gehörige Eiterung, welche sehr copiös wurde und 14 Tage anhielt. Es stieß sich ein ziemlicher Fetzen todten Zellgewebs ab und der Kranke fühlte sich nach seinem eigenen Ausdrucke wie neugeboren. Die Appetit- und Geschmacklosigkeit, welche während der ganzen Krankheit hartnäckig gedauert hatte, verschwand erst bei eingetretener Eiterung des Furunkels.

Was nun die eigentliche Ursache aller dieser Krankheitserscheinungen betrifft, so glaube ich dieselbe dem Genusse des durch Hydrothionsäure vergifteten Brunnenwassers zuschreiben zu müssen, was der Erfolg auch bestätigte. Das von mir untersuchte Brunnenwasser zeigte sich milchig getrübt und von schlechtem fauligem Geschmacke. Es enthält außer einer sehr geringen Menge von schwefelsaurem Kalke, Kieselerde, Kohlensäure, organische Materie, noch mechanisch beigemischte Ölpartikelchen und eine nicht unbedeutende Quantität Schwefelwasserstoffgas. Die Ölpartikelchen waren mit bloßen Augen nicht wahrnehmbar und ich entdeckte dieselben, anfangs fäulnißbedingende Substanzen und Infusorien vermuthend, mit Hülfe des Mikroskops. Infusorien zeigten sich keine. Bei der Destillation größerer Quantitäten dieses Wassers gruppirten sich die Ölpartikelchen jedoch zu größeren sichtbaren Tröpfchen, die alle Eigenschaften der auf der Fabrik dargestellten specifisch sehr leichten Brandöle zeigten. Die Gegenwart von Schwefelwasserstoffgas verrieth sich schon durch den der Hydrothionsäure eigenthümlichen Geruch und Geschmack, welcher Geruch jedoch schon durch den Zusatz rauchender Salpetersäure sogleich vollkommen verschwand. Das Wasser röthete Lackmusaufguß und zeigte heftig geschüttelt einen starken schwach lila gefärbten Schaum, der bei dem Platzen seiner einzelnen Luftbläschen den eigenthümlich stinkenden Geruch der Hydrothionsäure so energisch von sich gab, daß es mir sogleich unbegreiflich schien, wie man solches Wasser nur genießen könne. Auf mein Befragen theilten mir die an dergleichen Gerüche allerdings sehr gewöhnten Arbeiter mit, daß sie seit einiger Zeit, wo der Geschmack des Wassers so auffallend schlecht sei, dasselbe nur zum Kochen gebraucht, als Getränk aber das Wasser mit Milchkaffee gemischt genossen hätten. Daß allein das Dasein der im Wasser vorhandenen Quantität Hydrothionsäure an der Epidemie Schuld war, davon überzeugte ich mich um so mehr, nachdem ich dieses Gas in allen Brunnen der Fabrik in verschiedener Quantität, jedoch constant, vorgefunden hatte. Die demselben beigemischten Ölpartikelchen waren zu unbedeutend, um die genannten Erscheinungen hervorbringen zu können. Die Art, wie diese bedeutenden Quantitäten Hydrothionsäure dem Wasser mitgetheilt wurden, war keine gewöhnliche, wurde jedoch von mir bei näherer Betrachtung der möglichen Ursachen bald aufgefunden und durch angestellte Versuche genügend constatirt.

Auf den hohen Stand des Brunnenwassers wie auf den Kiesboden habe ich bereits aufmerksam gemacht, und bemerke nur noch, daß in der Zeit jener Brunnenvergiftungen Land- und Platzregen fast ununterbrochen und mit großer Heftigkeit, bei vollkommener Windstille, die Gegend heimsuchten, in welcher die Fabrik lag. Da nun in der Regel zur Nachtzeit die Destillirapparate geöffnet wurden, und Ströme von Schwefel- und Kohlenwasserstoffgas u. s. w. sich in die Luft ergossen, so daß die Fabrik oft wie in einen Nebel gehüllt erschien, so konnte es sich bei den namentlich nachts sehr häufigen und anhaltenden Regen nicht fehlen, daß eine bedeutende Quantität der in Wasser ja so leicht löslichen Hydrothionsäure von dem Regen condensirt und absorbirt zur Erde niederfiel und durch die dünne Kiesschicht oder unmittelbar sich dem

Waſſer mittheilte, auf welche Art ſich in dem naſſen Rieſe, wie in den Brunnen, eine bedeutende Gasmenge anſammeln konnte. Daß ich richtig geſchloſſen, zeigten meine ſpäteren Beobachtungen, indem ich Regenwaſſer unter den angegebenen Verhältniſſen an verſchiedenen Orten der Fabrik, ſowie außerhalb in dem Dunſtkreiſe derſelben auffing und nicht nur Hydrothionſäure fand, ſondern auch Spuren von Öl in dem Waſſer bemerkte, welches lediglich durch Abkühlung der entweichenden ölbildenden Dämpfe durch das Regenbad condenſirt und niedergeſchlagen worden war. Ich mache hier auf die wiſſenſchaftliche und ſehr genaue Arbeit der Herren Braconnot und Simonin aufmerkſam. (Note sur les émanations des Fabriques de Produits chimiques par MM. *Braconnot* et *Simonin* Extr. du Journal de Chimie médicale, Mai 1848, P. 280 in den Annales d'hygiène publique et de Médecine légale. 1848. No. 79.) Die Unterſuchungen dieſer Herren, auf häufige Klagen der dieſe Fabrik Umwohnenden durch die Sanitäts-Polizei veranlaßt, ergaben, daß die giftigen Emanationen derartiger Etabliſſements allerdings im Stande ſind, Geſundheit und Eigenthum der Umwohnenden zu gefährden. Das hier beſprochene Etabliſſement fabricirte Schwefelſäure, Salzſäure und Soda in großer Quantität, und es fand ſich im Regenwaſſer, in der Umgegend der Fabrik aufgefangen, ſchwefelſaurer Kalk, Kochſalz und eine organiſche Materie in nicht geringer Menge; ebenſo im Thau. Alles an der Luft liegende Metall wurde ſchnell zerfreſſen und Eiſenroſtſchuppen beſtanden nach vorgenommener Analyſe aus Eiſenoxyd, ſchwefelſaurem und ſalzſaurem Eiſenoxyd, ſalzſaurem Kalk und Salmiak. Die Arbeiter ſollen oft und ſehr frühe ihre Zähne verlieren, auch ſollen Augenentzündungen und Lungenkrankheiten bei denſelben und in der Umgegend häufig vorkommen. — Ebenſo erinnere ich hier an die Methode bei dem Kupferhüttenproceß, dem Rauche ſeine ſchädlichen Eigenſchaften zu nehmen und ſeine Beſtandtheile zu verwerthen; zu welchem Zwecke der ſehr ſchädliche und noch verwerthbare Stoffe führende Rauch durch Kammern geleitet wird, in welchen ein beſtändiger künſtlicher Regen fällt (rain chambers, chambres à pluie). In dem aufgefangenen Waſſer findet man durch das Regenbad condenſirt und abſorbirt die meiſten Subſtanzen des Hüttenrauchs und zwar in großen Quantitäten wieder; wie arſenige Säure, ſchwefelige und ſchwefelſaure Flußſäure, Arſenik in Staubform u. ſ. w. Dieſer Niederſchlag wird auch, wenn auch nicht in ſo concentrirtem Maße, bei Weglaſſung der Regenkammer, bei natürlichen Regengüſſen erfolgen, was für Menſchen, Thiere und Pflanzen gewiß von ſehr nachtheiligen Wirkungen ſein wird.

(Schluß folgt.)

Miſcellen.

(43) Leichenhäuſer. Die in Berlin mit beträchtlichem Aufwande gebauten, ſchön und zweckmäßig eingerichteten Leichenhäuſer (wenn ich nicht irre, 5 auf verſchiedenen Kirchhöfen) werden nach einer Bekanntmachung des Magiſtrats gar nicht benutzt; es iſt ein Aufwand von ungefähr 60,000 Thlr. gemacht ohne allen Nutzen, bloß um dem alten Aberglauben von der Gefahr des Lebendigbegrabens zu dienen. Bei der großen Entfernung der Leichenhäuſer von den Wohnungen in Berlin iſt nicht zu erwarten, daß die dort zu dem richtigen Zwecke benutzt werden, die Leichen bei engem Raume ꝛc. bald aus den Wohnungen der Lebenden zu entfernen. Anders iſt dies in kleineren Städten, z. B. in Weimar, wo faſt ohne Ausnahme jede Leiche, ſowie es durch Atteſt des Arztes zuläſſig iſt, nach dem Leichenhauſe gebracht, dort ausgeſeilt und von da aus beerdigt wird, wodurch alſo die Wohnungen nicht verpeſtet und überdies das eitle Gepränge durch die Stadt ziehender Leichenconducte am einfachſten vermieden wird. R. F.

(44) Scintillatio pupillae, das eigenthümliche Funkeln, welches man bisweilen in amblyopiſchen oder amaurotiſchen Augen geſehen hat, leitet Prof. Blaſius von Choleſterinbildung in der Morgagniſchen Flüſſigkeit her, weil jenes Funkeln dem ähnlich iſt, was man bisweilen in der Flüſſigkeit der hydrocele beobachtet hat, wenn viel Choleſterinblättchen darin ſchwimmen. Früher ſetzte man den Sitz dieſer Krankheit gewöhnlich in den Glaskörper und nahm eine synchysis an, die aber in dem Blaſiuſchen Falle nicht angenommen werden kann, weil das Funkeln auch von der Seite bemerkbar war, wo man von dem Glaskörper nichts mehr hätte wahrnehmen können. — Choleſterinbildung in der Linſencapſel iſt öfters beobachtet und Blaſius fragt, ob das perlmutterartige Anſehen von Capſelſtaaren nicht von Choleſterinausſcheidung in der innern Fläche der Capſel herzuleiten ſein möchte? (Deutſche Klinik 1.)

Bibliographiſche Neuigkeiten.

A. v. Humboldt, Anſichten der Natur mit wiſſenſchaftlichen Erläuterungen. 2 Bde. 3. Ausgabe. Geh. 2⅔ Thlr.

Studien des Göttingiſchen Vereins bergmänniſcher Freunde. Herausgegeben von J. F. L. Hausmann. 5. Bd. 3. Heft. gr. 8°. ⅔ Thlr.

Archiv für wiſſenſchaftliche Kunde von Rußland. Herausgegeben von A. Erman. VIII. Bd. 1. Heft. gr. 8°. Für 4 Hefte 5⅓ Thlr.

Ph. Phöbus, über die Naturwiſſenſchaften als Gegenſtand des Studiums, des Unterrichts und der Prüfung angehender Ärzte. gr. 8°. Geh. 21 Ngr.

Aristoteles, über die Farben. Erläutert durch eine Überſicht der Farbenlehre der Alten. gr. 8°. Geh. 1 Thlr.

J. C. Weber, die Alpenpflanzen Deutſchlands und der Schweiz in colorirten Abbildungen mit Text. Neue Ausg. 1. Bd. 16°. Cart. 1¼ Thlr.

J. *Müller* und F. H. *Troschel*, Horae ichthyologicae. Beſchreibung und Abbildung neuer Fiſche. 3. Hft. Fol. Cart. 4 Thlr.

Handwörterbuch der Phyſiologie mit Rückſicht auf phyſiologiſche Pathologie. Herausgegeben von R. Wagner. 21. u. 22. Lfg. (III. Bd. 1. Abtheilung. 5. Lfg. u. III. Bd. 2. Abth. 4. Lfg.) gr. 8°. Geh. à 1 Thlr.

L. E. *Schärer*, Lichenes helvetici. Additis speciebus exteris. Fasc. XXIII. No. 501—600. 8°. Bernae. In Kaſten, baar 3¼ Thlr.

J. *Buchner*, der Sublimat in ſeinen phyſiologiſchen Wirkungen. Lex. 8°. Geh. 18 Ngr.

W. Schütz, vergleichende ſtatiſtiſche Überſicht der in Berlin in den vier Cholera-Epidemien 1831, 1832, 1837 und 1848 vorgekommenen Cholerafälle. gr. 8°. Geh. 1½ Thlr.

Druck und Verlag des Landes-Induſtrie-Comptoirs zu Weimar.

Notizen
aus dem
Gebiete der Natur- und Heilkunde,

eine von dem Gr. S. Ob. Med. Rth. Dr. L. Fr. v. Froriep gegründete Zeitschrift,

in dritter Reihe

fortgeführt von dem Königl. Preuß. Geh. Medicinal-Rathe Dr. R. Froriep zu Weimar.

No. 242. (Nr. 22. des XI. Bandes.) **December 1849.**

Naturkunde. Hopkins, über die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire. — Hunt, über einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus. — Mallet, Experimente zur Ermittelung der Geschwindigkeit der Erdbebenwellen. — Mannaregen. — Acosta, Ausbruch des Vulcans Zamba an der Mündung des Magdalenenstroms. — Gorgas, über gewisse gefrorene Blätter. — Miscellen. Levis, Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. Weiß blühende wohlriechende Verbena. — Heilkunde. Clemens, Harnunkelerstemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. (Schluß.) — Engelmayer, Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. — Miscelle. Stromeier, Glasenstein mit Blattern. — Bibliographie.

Naturkunde.

XL. Über die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire.

Von Hrn. L. Hopkins.

Herr Hopkins, welcher häufig die Wirkungen der Luftspiegelung an der Küste von Lancashire beobachtet hatte, untersuchte den Zustand der Atmosphäre an verschiedenen Küstenpunkten, insbesondere bei Southport. Dort fand er, daß, wenn der Himmel wolkig war und selbst mit Regen drohte, die Verdunstung an der feuchten Oberfläche des Ufers sehr thätig war, daß dagegen zu andern Zeiten, wenn die Sonne hell schien, die Verdunstung in derselben geringen Entfernung von der Oberfläche gehemmt oder ganz aufgehoben war. Am 9. Juli Morgens zeigte sich die Luftspiegelung gegen Norden in einiger Entfernung über einem flachen sandigen Ufer, und als man die Localität, wo man die Erscheinung wahrgenommen, untersuchte, fand man folgende Umstände.

Die Temperatur der benachbarten Sandhügel war	87°	F.
„ „ des feuchten Sandes des flachen Ufers	78,1°	„
„ „ des Thermometers mit trockner Kugel an der Luft . . .	65,5°	„
„ „ des Thermometers mit feuchter Kugel an der Luft . . .	63,6°	„
Unterschied zwischen dem Stande der beiden Thermometer	1,9°	„

Um diese Thatsachen zu erklären, bemerkt Herr Hopkins, daß, als die Luftspiegelung begonnen, die Sonne in ihrem vollen Glanze geschienen und mittelst ihrer directen Strahlen die Temperatur des Bodens bedeutend erhöht habe, was eine kräftige Verdunstung aus dem feuchten Ufersande und dadurch viele Dünste in der Atmosphäre erzeugt habe. Die Anwesenheit dieser Dünste in der Luft hemmte die Verdunstung von der feuchten Kugel des Thermometers und verhinderte dadurch deren Verkühlung. Zugleich zeigte die feuchte Kugel des Thermometers durch die Schwäche ihrer Ausdünstung das Vorhandensein eines starken Verhältnißtheils an Wasserdunst in der Luft der Localität an. Da nun die Luftspiegelung nicht eher eintrat, als bis die Sonne die über der feuchten Oberfläche des Gestades befindliche Luft mit vielen Dünsten angeschwängert hatte, deren Anwesenheit durch das Verhalten des Thermometers mit feuchter Kugel nachgewiesen ward, so ergiebt sich daraus, daß man die Luftspiegelung den Dünsten zuzuschreiben hat. Es ist möglich, daß ein Theil derselben durch die in geringer Entfernung von der Oberfläche des Sandes verhältnißmäßig kalte Luft niedergeschlagen wurde, und daß sich dadurch eine Nebelschicht bildete, welche das Licht reflectirte; allein wie dem auch sei, die Anwesenheit einer die Luft vollkommen oder beinahe sättigenden Quantität Wasserdunstes war ein steter Begleiter der Luftspiegelung und ist demnach als deren Ursache zu betrachten.

Die bei der Luftspiegelung durch Reflection gesehenen Gegenstände hatten oft eine tiefblaue Farbe. Andere Gegenstände, welche jenseits des Bereiches der Luftspiegelung lagen, zeigten sich wie vom Wasser zurückgestrahlt. Die Erscheinung ist auch zuweilen von Refraction begleitet, so daß sowohl die reflectirten, als andere, dem Beobachter näher liegenden Gegenstände verzerrt erscheinen; allein die Refraction ist eine durchaus besondere Erscheinung, welche die Luftspiegelung zuweilen begleitet, aber auch unabhängig von dieser auftritt.

Herr Hopkins hat der britischen Gesellschaft zur Beförderung der Wissenschaften bei deren 29. zu Birmingham

im Sept. d. J. gehaltenen Zuſammenkunft eine ſehr ausgedehnte Reihe von Beobachtungstabellen vorgelegt, welche den oben angegebenen Thatſachen zur Unterſtützung gereichen. Er führte auch an, daß ganz vor kurzem bei Blackpool, bei heiterm Himmel und heißem Sonnenſchein, als die Kugeln des trocknen und feuchten Thermometers auf dem feuchten Uferſande gleich hoch (70° F.) temperirt waren, zwiſchen dem Stande der beiden Inſtrumente über den nächſten felſigen Uferwänden, bei 15 — 16 Meter Höhe, ein Unterſchied von 5° geweſen ſei. Dieſe Thatſachen beweiſen, Hrn. Hopkins zufolge, daß, während die Evaporation die Luft in der Nähe der Bodenoberfläche mit Dünſten ſättigt und die Luftſpiegelung erzeugt, die Atmoſphäre in geringer Höhe verhältnißmäßig trocken ſein und die Verdunſtung in derſelben ſehr kräftig von Statten gehen kann. (L'Institut, Nr. 826, 31. Oct. 1849.)

XLI. Über einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus.

Von Hrn. Hunt.

Die im Silberchlorid durch die Einwirkung der Sonnenſtrahlen zu Wege gebrachte chemiſche Veränderung, wobei eine mächtige Wahlverwandtſchaft aufgehoben, Chlorine freigemacht wird und das Silber in fein pulveriſirtem Zuſtande zurückbleibt, bildet als ein Beiſpiel von Actinismus den Gegenſtand der Abhandlung. Dieſe chemiſche Veränderung tritt unter dem Einfluſſe des weißen Lichtes ein, und deshalb hat man alle jene photographiſchen Erſcheinungen, welche das Publicum ſo lebhaft intereſſiren, dem Lichte ſchlechthin zugeſchrieben. Wenn wir indes die Kräfte des durch das Prisma zerlegten weißen Lichtes, welches nicht, wie Sir Iſaak Newton behauptete, ſieben, ſondern, neuern Forſchungen zufolge, neun farbige Streifen darbietet, näher unterſucht, ſo findet man, daß dieſe Streifen ſehr verſchiedene Eigenſchaften beſitzen. So wird z. B. das Silberchlorid in dem mittlern Lichtſtreifen des Spectrums ſo wenig geſchwärzt als in dem Randſtreifen, welcher die größte Hitzwirkung hervorbringt, oder in dem lavendelblauen (violeten?) Randſtreifen, von dem man gewöhnlich annimmt, er wirke am ſtärkſten chemiſch. Wir finden demnach in dem Spectrum drei Stellen, an welchen das Silberchlorid durchaus keine Veränderung erleidet. Die, wo das meiſte Licht vorhanden iſt, verhält ſich wie die beiden Enden, wo das Licht aufhört, das menſchliche Auge zu afficiren; ſowie denn auch an den Rändern Streifen exiſtiren, welche dieſelben phyſicaliſchen Bedingungen darbieten; ſo daß es ſcheinen möchte als ob der Lichtkreis nicht dasjenige Agens ſei, welches dieſe eigenthümliche Veränderung hervorbringt. Wenn man naturgemäß das gewöhnliche prismatiſche Spectrum als den eigentlichen Repräſentanten von zwei Spectren betrachtet, die aus nur drei Farben, Roth, Blau und Gelb, beſtehen, was daraus hervorgeht, daß das rothe Licht in dem blauen, ſo wie das gelbe Licht in dem lavendelblauen Strahl wieder zum Vorſchein kommt, während das blaue an dem am wenigſten refractionsfähigen Ende in dem carmoiſinrothen Strahle abermals auftritt, ſo erklärt ſich das oben erwähnte Reſultat, und es ergiebt ſich, daß der Mangel an chemiſcher Wirkung dem Einfluſſe der das meiſte Licht gebenden Streifen zuzuſchreiben iſt. Durch lichtauffaugende media, z. B. gefärbte Gläſer und Flüſſigkeiten, wurden dieſe Reſultate noch vollſtändiger erläutert. Die merkwürdigſten Ergebniſſe ſind jedoch unlängſt durch Anwendung farbiger media erlangt worden und man hat nachgewieſen, daß jeder Lichtſtrahl, ganz abgeſehen von deſſen Farbe, ſich ſo behandeln läßt, daß das Silberchlorid vor jener chemiſchen Veränderung, welche es durch die Einwirkung des zerſtreuten Tageslichtes erleidet, geſchützt wird, ſo daß die Portion, welche von dieſem Strahle getroffen wird, als eine weiße Stelle auf einem ringsumher geſchwärzten Grunde erſcheint.

Es wurde der Satz aufgeſtellt, daß ſich dies Reſultat durch die Annahme einer Interferenz nicht erklären laſſe, woraus ſich denn der Unterſchied zwiſchen den Erſcheinungen des Lichtes und denen des Actinismus noch deutlicher ergab. Der Umſtand, daß Lichtwirkung (Phosphoreſcenz) durch die blauen Strahlen des Spectrums hervorgebracht wird, ſcheint dieſer Anſicht entgegenzuſtehen; allein wenn wir finden, daß faſt jede Art von Glas dieſe Erſcheinung aufhebt und zugleich die electriſchen Strömungen hemmt, ſo ſcheint es rationeller, die Erſcheinungen der Phosphoreſcenz als eine Art von electriſcher Erregung zu betrachten.

Hierauf ward der Einfluß der Sonnenſtrahlen auf die Entwicklung des vegetabiliſchen Lebens erklärt und folgende Schlußfolgerungen als Erklärung häufig wiederholter Ergebniſſe von Verſuchen aufgeſtellt. 1) Das Keimen, welches auch im Dunkeln Statt findet, wird durch die actiniſche Kraft beſchleunigt und dagegen durch die Leuchtkraft verzögert und oft zum Stillſtande gebracht. 2) Holzbildung. Die Zerſetzung der Kohlenſäure durch die Pflanze rührt von irgend einer Erregung von Seiten der Leuchtkraft her und wird durch die actiniſche Kraft vermehrt. 3) Chlorophyllbildung. Dieſe iſt einzig eine Wirkung der leuchtenden Strahlen. 4) Blüthen- und Fruchtbildung. Sie hängt von den thermiſchen oder parathermiſchen Strahlen des Spectrums her, ohne daß dabei die leuchtenden oder actiniſchen Kräfte concurriren. 5) Bewegung der Pflanzen. Die Hinneigung zu dem blauen und das Zurückweichen von dem rothen Lichte beweiſ't, daß die Erregung von der actiniſchen Kraft ausgeht. (*Sillimans* American Journal etc., Sept. 1849.)

XLII. Experimente zur Ermittelung der Geſchwindigkeit der Erdbebenwellen.

Von R. Mallet.

Der Verf. ſchlägt zur Ermittelung der Geſchwindigkeit, mit welcher Erdſtöße fortgepflanzt werden, folgende Methode vor. Man ſtecke auf einer offenen Ebene die Entfernung einer engliſchen Meile durch zwei mittelſt Pfoſten, wie beim

electrischen Telegraphen, ausgespannte Drähte ab und lasse einige Pfund Pulver, die bei dem einen Endpfosten in die Erde gegraben sind, durch eine am andern Endpfosten befindliche galvanische Batterie explodiren. Der auf diese Weise veranlaßte Stoß kann, nachdem er eine Meile weit fortgepflanzt worden ist, dem in dieser Entfernung befindlichen Beobachter nur mit Hülfe eines Instrumentes bemerklich werden. Herrn Mallets Instrument ist eine Art Collimator, welcher aus einer Quecksilberwanne und zwei Teleskopen besteht, die so gestellt sind, daß, wenn man durch das eine sieht, das vom Quecksilber reflectirte Bild eines in dem andern befindlichen Drahtkreuzes sichtbar wird. Die geringste Schwingung des Quecksilbers verwischt aber das Bild und die genaue Zeit, die zwischen der Explosion und der Ankunft des Stoßes in der Entfernung von einer Meile verstreicht, wird durch einen an der Batterie angebrachten Chronographen ermittelt, während in Betreff des Überganges des electrischen Stromes, der Erhitzung des Drahtes und des Explodirens des Pulvers Correctionen nöthig sind. Der Verfasser bemerkte, wenn die Elasticität der Erdrinde bekannt wäre, so würde es möglich sein, den Punkt zu bestimmen, von welchem ein Erdstoß ausgegangen sei, sowie auch die Beschaffenheit der dazwischen liegenden Formationen, ob dieselben fest oder plastisch seien, bis auf Tiefen von vielleicht Hunderten von Meilen, ja selbst unter dem Meere annähernd zu beurtheilen.

Der Präsident der geologischen Section, in welcher Hr. Mallet seine Ansichten vortrug, machte auf die Wichtigkeit des Gegenstandes, sowie besonders auf den Umstand aufmerksam, daß die Erdwelle und die Seewelle eines Erdbebens mit verschiedenen Geschwindigkeiten, zusammen jedoch durchschnittlich mit einer solchen von 20 englischen Meilen in der Minute, fortgepflanzt würden. Die Bewegung des Bodens sei wirklich wellenförmig, indem jedes Theilchen desselben, sobald die Erdbebenwelle es erreiche, eine Ellipse beschreibe. Sir H. de la Beche wies auf die Mächtigkeit der secundären Wirkungen der Erdbeben, jene permanenten Erhebungen und Senkungen des Bodens hin, welche nicht von der directen Einwirkung der das Land und Meer durchschreitenden Erdbebenwelle herrührten. (Aus den Verhandlungen der British Association zu Birmingham. The Athenaeum, 29. Sept. 1849.)

XLIII. Mannaregen.

Im Gardeners Chronicle wird folgender, Erzerum den 2. Juli 1849 datirter Brief mitgetheilt.

Vor zwei Monaten verbreitete sich hier das Gerücht, daß bei Bajazed eine eßbare Substanz vom Himmel gefallen sei; allein da hier zu Lande oft die einfachsten Ereignisse gewaltig übertrieben und verdreht werden, und man bei jedem etwas ungewöhnlichen Vorfalle die unverschämtesten Lügen verbreitet, so waren die hier wohnenden Europäer eben nicht geneigt, diesem wunderbaren Brotregen Glauben zu schenken. Das Gerücht gewann jedoch, statt in Vergessenheit zu gerathen, täglich mehr Boden, man brachte Proben von der Substanz hierher, und von Bajazed kommende Reisende bezeugten, daß mehrere Regen von diesen Flechten Statt gefunden hätten. Da also der Vorfall nicht hinwegzuläugnet werden konnte, so hielt ich ihn einer näheren Untersuchung werth, und wandte mich deshalb an Dr. Heinig, den einzigen zu Bajazed lebenden Europäer, welchem ich eine Reihe von Fragen in Betreff des angeblichen Mannaregens vorlegte. Die Auskunft, welche ich mir auf diese Weise verschaffte, theile ich Ihnen hier mit.

Am 18. und 20. April dieses Jahres, nachdem das Wetter vierzehn Tage lang sehr regnerisch gewesen war, und starke Südost- und Ostsüdostwinde geweht hatten, wurde die Aufmerksamkeit der Schäfer und Bauern in der Gegend von Bajazed durch das plötzliche Erscheinen einer Flechtenart erregt, mit welcher mehrere Landstriche von je 5 bis 10 englischen Meilen Umfang stark bestreut waren. Dr. Heinig beschreibt zwei dieser Localitäten, wie folgt.

Die eine liegt drei Miles östlich von Bajazed hinter einer felsigen Bergkette, die sich von Norden allmälig gegen Südosten hinzieht, die andere fünf Meilen südlich von Bajazed in der Nähe einer ähnlichen Bergkette, die in derselben Richtung streicht. Merkwürdig bleibt immer, daß niemand, nicht einmal die Schäfer, diese Flechte früher in der Umgegend gefunden hat, da man doch die Schafherden an alle nur irgend zugängliche Stellen des Gebirges treibt; und dem Dr. Heinig, welcher den ganz in der Nähe von Bajazed liegenden Berg Ararat bestiegen hat und überhaupt gern in den Gebirgen umherschweift, ist sie ebenfalls nie vorgekommen. Daß diese eßbare Flechte vor ihrem wunderbaren Erscheinen in der dortigen Gegend völlig unbekannt war, geht auch aus dem Umstande hervor, daß im vergangenen Jahre, als durch den Heuschreckenfraß eine große Theuerung entstand, diese Flechte, wenn man um deren Vorhandensein in der Umgegend gewußt, gewiß eifrig gesucht und als Nahrungsmittel benutzt worden wäre. Eine ähnliche Erscheinung soll vor wenigen Jahren bei Bajazed vorgekommen sein, bei welcher Gelegenheit die Bewohner der Gegend in Erfahrung gebracht haben mögen, daß die Flechte genießbar sei. Wenn man übrigens annehmen wollte, diese Flechte wachse auf benachbarten, aber völlig unzugänglichen Orten und sei von dort herab geweht worden, wie ließe sich denn die große Seltenheit dieses Ereignisses erklären? und wie konnten so große Landstriche mit dieser Flechte überstreut werden? Übrigens muß der Flechtenregen des Nachts Statt gefunden haben, da niemand denselben beobachtet hat, und an den Orten, wo man die Flechten des Morgens fand, am Abend vorher nichts dergleichen wahrgenommen worden war. Es waren übrigens zwei Species Flechten, an manchen Stellen fand man nur eine, an andern beide Arten vermischt. Allen Berichten nach, hat man sehr bedeutende Quantitäten eingesammelt, und Dr. Heinig bemerkt, die Person habe in der Stunde bis $1\frac{1}{2}$ ℔ zusammenbringen können, was, in Betracht der specifischen Leichtigkeit der Substanz, bedeutend ist. Man mahlt dieselbe und verbäckt sie mit Waizenmehl, oder ißt sie auch roh, ohne weitere Zubereitung. (The Athenaeum, 6. Oct. 1849.)

XLIV. Ausbruch des Vulcans Zamba an der Mündung des Magdalenenstroms.

Aus Briefen des Obersten Acosta.

Früher erstreckte sich das Vorgebirge Galera Zamba an der Mündung jenes Stromes 3—4 Meilen weit ins Meer bis zur Insel Enea, welche dessen Spitze bildete. Am anderen Ende der Landzunge befand sich der Krater eines Vulcans, aus dem Gase mit großer Heftigkeit und zuweilen Rauch ausgetrieben wurden. Vor 10 Jahren fand ein von Flammen begleiteter Ausbruch Statt, in Folge dessen der Vulcan ins Meer versank und die Landzunge Galera Zamba zu einer Insel wurde, die durch eine Straße von 8 bis 10 Meter Tiefe vom Festlande getrennt war. Sonnabends den 7. Oct. 1848 ließ sich plötzlich um 2 Uhr Morgens ein Geräusch hören, welches immer lauter wurde, und endlich brach an der Stelle des alten Vulcans aus dem Meere eine Feuergarbe, welche das Land bis auf 30 Stunden Entfernung erleuchtete, und mehrere Tage, doch mit abnehmender Stärke, fortbestand.

Feste oder flüssige Stoffe wurden bei diesem Ausbruche nicht auf die benachbarte Küstengegend geworfen; aber es entstanden daselbst eine Menge kleiner Kegel mit Krateren, aus denen beständig Gasströme fahren, wie es bei den von Humboldt beschriebenen zu Turbaco der Fall ist.

In einem Abstande von 8—10 Stunden von dem submarinischen Vulcane Zamba zählt man dieser Krater über 50. Sie bestehen aus einer salzigen Thonart und sind mit Wasser von der gewöhnlichen Temperatur gefüllt, durch welches das Gas aufsteigt.

Einige Tage nach dem Ausbruche bemerkte man an der Stelle des alten Vulcans eine Sandinsel, die aber nach einigen Wochen wieder ins Meer versank, so daß die Örtlichkeit sich nur durch die Brandung auszeichnet, welche sich an den durch die Wände des Kraters gebildeten Klippen bricht.

In geologischer Beziehung bietet die benachbarte Küste manches Interesse dar. Das emporgehobene Diluvium läßt zuweilen bis 200 Fuß über der gegenwärtigen Meeresfläche viele Madreporenbänke erkennen, die von S. nach N. streichen. In dem, wie es scheint, der Pleiocene angehörenden Sandstein, der das Diluvium durchbrochen hat und dessen Blöcke von den Wellen ausgewaschen und von Bohrmuscheln durchbohrt sind, hat man einige Fossilien gefunden.

Am merkwürdigsten ist jedoch das Geschiebe. Hr. Acosta hat Conglomerate und Grobsandsteine gefunden, welche großentheils aus fast kugelförmig abgeführten Brocken von lydischem Steine bestehen, welche oft mehrere Decimeter im Durchmesser haben. Bei Tubara, einem 600 Meter hoch liegenden Dorfe, sieht man in dem Sandsteingebirge ausgewaschene enge Schluchten, die in andere weitere Schluchten ausgehen und in denen, wie es scheint, jene Geschiebe durch die Bewegung des Wassers rund gewaschen worden sind. Rücksichtlich der Fähigkeit der Bergwasser größere Gesteinmassen durch beständiges Hinundherbewegen abzurunden, verdient die Geschiebeformation dieser Gegend gewiß genauer studirt zu werden. Die Bewohner benutzen diese Steinkugeln häufig bei ihren gymnastischen Spielen. Man darf sie nicht mit den gleichgestalteten Nieren oder Knauern von Eisenhydrat verwechseln, die sich ebenfalls hier in großer Menge finden, aber, wie überall, aus concentrischen Schichten bestehen. (L'Institut, 14. Nov. 1849.)

XLV. Über gewisse gefrorne Blätter.

Von J. Gorgas.

Während der kalten Tage (15. und 16. April 1849) zeigten sich an den Blättern des Buxus sempervirens, von welchem die Blüthen meist abgefallen waren und an dem sich die Früchte zu bilden anfingen, einige ungewöhnliche Erscheinungen. Die Blätter dieser Pflanze sind von eigenthümlicher Structur und besitzen eine von der oberen Platte, ausgenommen am Rande, so vollständig freie untere Bekleidung, daß, wenn man den Rand abschält, die beiden Platten von selbst aus einander fallen. Die die Nath bildenden Ränder zeigten sich bei den damit angestellten Versuchen, gleich den beiden Platten, vollkommen wasserdicht. An den Morgen der beiden oben erwähnten Tage fand man die Blätter durch die Anwesenheit einer harten Substanz zwischen den beiden Platten stark aufgetrieben, und wenn man den Rand abschälte, so daß die Platten von einander gingen, zeigte sich zwischen ihnen ein Klümpchen klaren, durchaus farblosen Eises von der Gestalt eines Kürbiskernes, welches bei den größeren Blättern wenigstens $^1/_{10}$ Zoll stark war und dieselben fast bis zum Bersten ausdehnte. Als man die Blätter um 9 Uhr M. wieder untersuchte, waren diese Eiskerne an der besonnten Seite des Baumes verschwunden, während sie auf der beschatteten noch vorhanden waren. Um Mittag waren alle Blätter eisfrei und, wie es schien, unbeschädigt. Auch zeigte sich in ihnen weder damals noch am Abend des ersten Tages irgend Feuchtigkeit. Am zweiten kälteren Tage waren die Eiskerne noch weit größer als am ersten. Das Thermometer zeigte in der Nähe des Buchsbaums bei Sonnenaufgang am 15. 32°, am 16. 30° F., allein in der Umgegend hatte man an manchen Stellen 22° beobachtet.

Nachdem der Verf. diese Beobachtung mitgetheilt, fragt er, woher binnen wenigen Stunden eine so große Menge Flüssigkeit gekommen sei, daß sich in den Blättern so bedeutende Eisklumpen bilden konnten und wie diese Flüssigkeit binnen wenigen Stunden wieder habe verschwinden können, da doch die Blätter ringsum so wasserdicht verschlossen seien, daß anscheinend keine Aufsaugung oder Verdunstung aus der Atmosphäre habe Statt finden können. Er folgert, daß der Saft unter diesen kritischen Umständen schnell in die Blätter steige und dort gefriere, während er nach dem Aufthauen eben so schnell zurückfließe. Ein anderes Mitglied der botanischen Gesellschaft von Wilmington, welcher diese Beobachtung zuerst mitgetheilt wurde, war der Ansicht, dieser Saft werde durch die Ausdehnung und das Gefrieren des Saftes in den Ästen in die Blätter getrieben und trete

dann wieder zurück. Eine dritte Meinung war die, daß durch die Kälte die normale Ausdünstung aus den Blättern gestört werde, während aus der Pflanze stets Saft nachströme, so daß eine Anhäufung des Saftes Statt finde und dieser gefriere, während er nach dem Aufthauen schnell durch die Poren des Blattes verdunste. (*Sillimans* American Journal, Sept. 1849.)

Miscellen.

55. Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. Von Dr. L. Levié, prakt. Arzt in Rotterdam. — Der Herzstoß tritt erst allmälig hervor und nimmt an Intensität zu, je nach den verschiedenen Stadien der physiologischen Entwickelung des Herzmuskels. Erst beim Eintritt der Ungleichheit in der Entwickelung der Musculatur der beiden Ventrikel wird der Herzstoß im gesunden Zustande nach mechanischen Gesetzen hervorgebracht. Diese Behauptung wird in mehrern kurz gefaßten Paragraphen zu beweisen gesucht, die ungefähr folgenden Gedanken verfolgen. Zwei gleiche, aber entgegengesetzt wirkende Kräfte bringen Ruhe, zwei ungleiche unter denselben Bedingungen Bewegung hervor, die Größe der Bewegung verhält sich wie das Product der Masse in die Geschwindigkeit, also bei gleichen Geschwindigkeiten wie die Massen. Da nun die Muskelfasern der Herzkammern bei einem und demselben Individuum gleiche Dicke haben, jede einzelne Muskelfaser sich demnach gleich kräftig zusammenzieht, so werden bei ungleichen Dicken der Muskeln der Ventrikel sich die in ihnen entwickelten Kräfte wie diese Massen verhalten. Denkt man nun daran, daß das Herz im Herzbeutel in gewissen Grenzen beweglich aufgehängt ist, stellt man sich während der Kammersystole das septum und die durch die geschlossenen venösen Klappen gebildeten Wände als die ruhenden Flächen vor, auf welche die einander entgegengesetzt wirkenden zusammenziehenden Kräfte der Ventrikel gerichtet sind, so wird sich ergeben, daß wenn der Herzstoß der Ausdruck einer Localbewegung des Herzens während der Kammersystole ist, diese Localbewegung bei gleichen Massen der Ventrikel gar nicht, bei ungleichen aber wohl Statt findet. — Als eine besondere Bestätigung dieser Theorie wird als Thatsache betrachtet, daß bei Neugebornen, deren Ventricularwandungen beiderseitig etwa gleich stark sind und bei Hypertrophie des rechten Ventrikels kein Herzstoß eintritt (!). (Aus Rosers und Wunderlichs Archiv in Schmidts Jahrbüchern 1849. 11.)

56. In der Horticultural Society zu London ist eine weißblühende wohlriechende Verbena aus Santa Martha, welche von der verwittweten Herzogin von Northumberland zur Ausstellung geliefert war, mit einem Preis versehen worden; die Pflanze wird in unsern Gärten fortkommen und wir werden also künftig auch wohlriechende Verbenen haben. (Athenaeum, 1152.)

Heilkunde.

(XLIII.) Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser.

Beobachtet von Dr. Th. Clemens zu Frankfurt a. M.

(Schluß.)

Ebenso muß ich hier auf einen Umstand aufmerksam machen, der, obgleich schon mit vielem Fleiße bearbeitet, zu seiner Feststellung neuer Beweise und Prüfungen bedarf und meines Erachtens auch die allgemeine Aufmerksamkeit wohl verdienen mag. Ich meine nämlich hier das Verhalten der verschiedenen Gasarten zu den verschiedenen Farben. Diese eigenthümliche Eigenschaft der Gase, an verschiedenen Farben in verschiedener Qualität zu haften, ist bereits von Dr. med. Stark in Edinburg (philos. Transact.) durch Experimente beleuchtet und ebenso von L. G. v. Vogel (Bemerkungen über den Einfluß der Farben auf die Salubrität der Luft, Rostock 1835) der allgemeinen Aufmerksamkeit empfohlen worden. Meine hierher gehörigen Experimente und Beobachtungen über diesen Punkt beschränkten sich lediglich nur auf die zwei hier schon oft genannten Schwefelwasserstoffgas und Kohlenwasserstoffgas (ölbildendes). Da jedoch hier der Ort nicht ist, um diese Versuche zu detailliren, auch ich mein eigentliches Thema zu weit verlassen würde, so will ich nur die hierher gehörigen Resultate meiner Versuche kurz anführen. Übereinstimmend mit Dr. Stark fand ich beständig die schwarze Farbe, insbesondere schwarze Wolle und schwarzes Tuch, diesen Gasen längere Zeit ausgesetzt, auffallend stärker mit denselben imprägnirt, als dies bei anderen Farben und anders gefärbten Stoffen der Fall war. Dieses Resultat kann jeder leicht sich veranschaulichen, wenn er Gelegenheit hat, sich in anatomischen Sälen in schwarzer Kleidung längere Zeit aufzuhalten. Die sehr hohen schwarzen Schornsteine, sowie überhaupt die vom Rauche sehr geschwärzten, dem Regen ausgesetzten Apparate, boten dem Schwefelwasserstoffgas einen reichlichen Anhaltspunkt, und die im Wasser leicht lösliche Hydrothionsäure wurde auch hier von dem Regen in nicht geringer Menge beständig gefunden und aufgenommen.

Die Brunnen, deren Wasser zu genießen ich nun auf das strengste untersagte, ließ ich auspumpen, soweit dies möglich war, und untersuchte das Wasser in 14 Tagen wieder, wo ich zu meinem Erstaunen das Wasser dessenungeachtet von Hydrothionsäure imprägnirt fand und zwar in demselben Zustande wie vorher. Ich warf nun in einen Brunnen, nachdem ich das gasgeschwängerte Wasser hatte wegpumpen lassen, mehrere Pfunde Chlorkalk, indem ich die sich ansammelnde Quantität Hydrothionsäure dadurch zu verringern gedachte, was mir jedoch nur sehr unvollkommen gelang; ein Zeichen, wie begierig und in welchen großen Quantitäten das atmosphärische Wasser dieses Gas absorbirte. Die Vegetation der Umgegend kränkelte auffallend, alle Pflanzen, welche ich ausschließlich mit diesem inficirten Wasser begoß, kränkelten in sehr kurzer Zeit und kleinere Sommergewächse starben sogar schnell, indem zuerst die Blattränder mißfarbig wurden und das Wachsthum allmälig ganz aufhörte. Besonders in die Augen fallend bemerkte ich diese Erscheinungen an verschiedenen mit diesem hydrothionsauren Wasser begossenen sehr saftreichen Cucurbitaceen, welche schnell ihre Blätter verloren und trotzdem, daß solche nachher mit reinem Wasser begossen wurden, sich nicht mehr erholten. Je mehr nun im

Laufe des Sommers das Quellwasser sank und die Regen spärlicher fielen, desto reiner und freier wurde das Wasser, bis sich endlich im Spätsommer kaum noch eine Spur von Hydrothionsäure nachweisen ließ, worin ich abermals eine Bestätigung meiner Beobachtung fand, daß nur durch die leichte, häufige und schnelle Vereinigung des inficirten atmosphärischen Wassers mit dem unterirdischen Quellwasser diese Brunnenvergiftung, die noch zur rechten Zeit entdeckt wurde, möglich geworden war.

Was nun die beobachteten Krankheitserscheinungen überhaupt betrifft, so will ich versuchen, durch die Betrachtung der Hauptsymptome, sowie des ganzen Krankheitsbildes, den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung so weit zu erklären, als mir dieses bei einer solchen physiologischen Symptomatologie überhaupt möglich sein wird. Die Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases sind allgemein bekannt und man hat nur allzuhäufig Gelegenheit gehabt, die tödtlichen Folgen dieses giftigen Gases zu beobachten; ebenso haben Versuche, an Thieren angestellt, gezeigt, daß dieses Gas in sehr geringer Quantität dem circulirenden Blute beigemischt, schnell tödtet, schneller als solches durch Inhalation der Fall war. Eine chronische Vergiftung, hervorgebracht durch lange Zeit auf den Magen einwirkende kleine Mengen dieses Gases, ist meines Wissens noch nicht beobachtet worden. Obgleich es nicht selten vorkommt, daß kleine Mengen Hydrothionsäure im gesunden Organismus sich, ohne Schaden zu verursachen, bilden, so ist doch hierbei zu bemerken, daß dieses Gas nur bei der Zersetzung der Excremente in den letzten Theilen des Darmcanals, also an einem Orte vorkommt, wo es nicht resorbirt und ebenso schnell, oft noch schneller entfernt wird, als dies bei den hier gebildeten Fäcalmaterien der Fall ist, die, wenn sie resorbirt würden, auch keine kleine Verheerung anrichten würden. Ob bei krankhafter Beschaffenheit des Darmcanals und der Verdauungsorgane, wie z. B. bei Pneumatosis ventriculi oder ähnlichen Krankheiten Hydrothionsäure vorkommt, ist mir nicht bekannt, doch würde dieselbe an jenem, vorzugsweise der Assimilation dienenden wichtigen Orte entwickelt, unbedingt die schlimmsten Zufälle herbeiführen, selbst wenn sie schnell nach außen entfernt würde. Jedenfalls mag die innige und häufige Berührung des schädlichen Gases mit den Chymi- und Chylificationsorganen den Hauptmoment aller Erscheinungen ausgemacht haben; auch will ich ein hier Statt gefundenes Übergehen des Gases in die allgemeine Blutmasse und eine dadurch bewirkte chronische Blutvergiftung nicht in Zweifel setzen. Auf die außerordentliche Geneigtheit des Hydrothiongases, sich mit den Blutkörperchen zu verbinden, hat schon Liebig aufmerksam gemacht, und die überaus schädliche Wirkung der Hydrothionsäure auf den Organismus auf diese Theorie basirt. Was die weiteren Beobachtungen Liebigs betrifft, daß nämlich die mit Hydrothionsäure inficirten Blutkörperchen sogar zur Sauerstoffaufnahme untauglich würden, scheint mir etwas zu gesucht, indem eine solche Unfähigkeit bei dem so raschen Stoffwechsel gewiß nur sehr kurze Zeit Statt finden kann, und wir bei der Infection großer Blutmengen diese Eigenschaft am Ende nicht nöthig haben, um diese gefährlichen Wirkungen des Schwefelwasserstoffgases noch zu erhöhen. Die in allen den von mir beobachteten Fällen so sehr herabgestimmte Muskelirritabilität, bekanntlich die charakteristischste Wirkung der Hydrothionsäure, war wohl das Hauptsymptom einer allgemeinen durch dieses Gas bewirkten Vergiftung. Hierher gehören in allen Fällen der kraftlose, sparsame, leicht wegdrückbare Puls, bedingt durch den in seiner Energie geschwächten Herzstoß und den gesunkenen Tonus der Arterienwandungen. Der manchmal überaus träge Stuhlgang wurde verursacht durch die trägen peristaltischen Bewegungen des Darmcanals, das Gefühl von Fülle in der Magengegend darf wohl einer einfachen venösen Stase bei minder kräftiger Herzaspiration zugeschrieben werden. Ob die ganze Krankheit, das Bild eines trägen Stoffwechsels, durch die von Liebig beobachtete erschwerte Sauerstoffaufnahme bei mit Hydrothionsäure inficirtem Blute noch verstärkt wurde, will ich, wie gesagt, dahingestellt sein lassen. Die Magenschmerzen mögen wohl theils der directen Einwirkung des Gases auf die Magennerven zuzuschreiben sein, theils in einer venösen Congestion des Magens ihren Grund haben, was bei den Kopfsymptomen wahrscheinlich auch der Fall war. Wie gewöhnlich bei bedeutenden Fällen von Furunkelbildung, so war auch hier in allen von mir beobachteten Fällen die Hautaffection mit gastrischen Symptomen verbunden und zwar so, daß bei jedesmaligem Ausbruche der Furunkel die gastrischen Zustände mehr in den Hintergrund traten und an Bedeutung verloren, dahingegen letztere heftiger wurden, sobald der Furunkelausbruch verlangsamt oder die Eiterung der aufgebrochenen durch irgend einen Zufall gestört worden war. Wurde der ein Mal erschienene furunkelartige Hautproceß in seiner Fortbildung gehindert, so waren die Symptome andere als wenn das Erscheinen der Geschwüre überhaupt verzögert worden war, was bei Erkältungen der Haut oft vorkam. In letzterem Falle gewannen die gastrischen Symptome an Heftigkeit, während im ersteren Falle ganz andere Erscheinungen auftraten. Unter diese Erscheinungen gehört das gestörte Allgemeinbefinden, die Kopfsymptome, Schwindel, Schmerz und Betäubung und endlich in dem zuletzt besprochenen hervorgehobenen Fall die Brustsymptome. Was diese in so erschreckender Form aufgetretene Brustaffection betrifft, so bin ich leider nicht im Stande, mit Bestimmtheit angeben zu können, ob bei diesen Anfällen Herz oder Lunge die Hauptrolle gespielt haben. Die Berichte einer geängstigten Umgebung sind nichtssagend, und höchstens vermögen der Krankheitstypus, der Verlauf nach der eingeschlagenen Behandlung, sowie die subjectiven Empfindungen des Patienten dem Beobachter einige, wenn auch schwache Anhaltepunkte zu geben. Gewiß ist, daß beide Organe durch unausbleibliche schnelle Wechselwirkung das Krankheitsbild hervorbrachten. Ob Herz oder Lunge das primär afficirte Organ waren, vermag ich jedoch nicht zu entscheiden. Die so sehr gesunkene Muskelirritabilität, welche sich natürlich auch auf das Herz und die Arterien erstreckt, konnte bei dem Liegen im Bett und dem Gefühle des durch die vorhergegangenen angestrengten Gehbewegungen sympathisch wirkenden Reizes sich zu einem bedenklichen Grade gesteigert haben, als auch durch die Blutüberfüllung der in

ihrer Thätigkeit geschwächten größeren Gefäße die Ursache einer unbestimmten Affection des Herzens gewesen sein. Wie mir es schien, so litt im Ganzen die Irritabilität der sogenannten unwillkürlichen glatten Muskelfaser, wie überhaupt das ganze vegetative System mehr, als die quergestreifte, willkürliche Muskelfaser und in manchen Fällen schien der normal kräftige Herzstoß mit dem so sehr unbedeutenden Anschlag der Radialarterie wenig zu harmoniren; ebenso war die so große Trägheit des Darmcanals sehr hervortretend. In wiefern die gesunkene Irritabilität der Bronchialmuskelhaut hier eine Rolle gespielt haben mag, ist schwer zu sagen. Die in diesem Falle so sehr günstige Wirkung der sogleich unternommenen Venäsection bietet der Annahme einer vorhandenen passiven Congestion der Brustorgane eine bedeutende Stütze, zumal vor- wie nachher auch nicht das geringste Symptom einer Phlogose zu entdecken war, welcher Mangel durch die so überraschend schnelle Genesung gewiß bestätigt wurde. Eine dritte und gewiß gewichtige Frage wäre die, ob durch das Rückwärtsschreiten der gewiß (?) kritischen Geschwüre nicht ein specifisches Agens diesen Sturm heraufbeschworen, ob nicht die von der Oberfläche quasi zurückgeworfene sogenannte Materia peccans sich auf edle innere Organe geworfen, eine sogenannte Metastase bewirkt, oder, etwas physiologischer gedacht, von ihrer peripherischen Örtlichkeit wieder mit dem Blute in die allgemeine Circulation übergegangen, Herz oder Lungen durch einen specifischen inadäquaten Reiz zu einer Functionsanomalie veranlaßt hätten. Diese letztere Frage ist um so schwieriger zu entscheiden, da sie einen kritischen Charakter der Furunkel voraussetzt, welcher, wenn wir einen solchen selbst annehmen wollten, die Art und Weise des specifisch wirkenden Agens nicht im mindesten erhellen würde. Leider war es mir nicht möglich, das während der Affection gewonnene Blut einer chemischen Analyse zu übergeben, da dasselbe bei meiner Ankunft schon weggegossen war. Der sparsam gelassene Urin schien mir nichts auffallendes darzubieten. Die Furunkelbildung im Nacken, welche so plötzlich nach dem Cessiren der Brustaffection auftrat, kann ihren kritischen Charakter gewiß nicht verleugnen. Auffallend war in diesem Falle das schnelle Eintrocknen und Verschwinden der Furunkel des Gesichts und der Oberlippe, welche auch nicht wieder zum Vorschein kamen. Die in den meisten Fällen beobachtete Hautaffection war in allen Erscheinungen frei von aller Complication. Da ich anfangs bei den kleinen und häufigen furunkelartigen Geschwüren, welche im Verlaufe härtlich und mißfarbig geworden und einen torpiden Charakter angenommen hatten, eine Syphiloide vor mir zu haben glaubte und deshalb sehr genau untersuchte und examinirte, meinen Verdacht, bei den meist verheiratheten Leuten, aber niemals in irgend einer Weise bestätigt fand, so glaube ich, da ich ebenso allen Complicationen wie allen möglichen Ursachen sehr nachspürte, die Hautaffection allein dem Genusse des hydrothionsauren Wassers und dem durch dasselbe hervorgebrachten eigenthümlichen gastrischen Zustande zuschreiben zu müssen. Scabies kam mir bei den oft ziemlich unrein lebenden Leuten niemals vor und ich bin fest überzeugt, daß die Theer-, Öl- und Creosotdämpfe, womit alle Kleider und Geräthschaften dieser Leute imprägnirt waren, dem Leben dieser Hautkrankheit ein wesentliches Hinderniß in den Weg setzten. Ob und wie die häufige Furunkelbildung überhaupt als ein durch die Haut, als Reinigungsorgan, bedingter Proceß zu betrachten ist, wird bei den meistens so sehr unklaren bedingenden Momenten der Hautkrankheiten einer späteren Zeit zu erhellen bleiben. Das wechselseitige Verhältniß der Haut zu den inneren Organen des menschlichen Organismus ist noch so dunkel, daß die sichtbaren Processe wohl nicht eher einer gründlichen Erforschung zugänglich werden, bis die unsichtbaren richtig geahnt und verstanden sind. (Zeitschrift für rat. Med. von Dr. J. Henle u. Dr. Pfeuffer. VIII. Bd. 1. u. 2. Heft.)

(XLIV.) Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen.

Vom Thierarzte Engelmayer in Burgau *).

Den 13. Mai 1839 zeigte Leopold Heininger von Goldbach, k. Ldgr. Burgau, an, daß sein Weib und seine zwei Kühe von einer wüthenden Katze gebissen worden seien.

Es verfügte sich daher der kgl. Landgerichtsarzt Hr. Dr. Schneemann mit mir nach Goldbach.

In Goldbach angekommen secirte ich die schon getödtete Katze. Sie war männlichen Geschlechts, 3—4 Jahre alt, von rother Farbe.

1) Bauchhöhle: Im Dünndarme fand ich fünf lettenförmige Bandwürmer (Taenia plicata) von 8—10 Zoll Länge in einen großen Knäul verwickelt; an der Stelle, wo sie lagen, war der sehr ausgedehnte Darm geröthet, sonst am ganzen Darmcanale nichts entzündet. Im Magen befanden sich eine Menge Haare in einen Knäul verwickelt, von verschiedenen Farben, eine rohe Kartoffelschale, mehrere Stücke von Maikäfern, Gras- und Moosstücke und viel gelber Schleim; der Magen war nicht entzündet. Die Leber war mürbe, die Gallenblase groß mit vieler dünner gelblicher Galle angefüllt, und die Schleimhaut war etwas entzündet.

Die andern Baucheingeweide waren alle normal.

2) Die Brustorgane waren alle ganz gesund.

3) Der Kopf war so zerschlagen, daß er nicht secirt werden konnte. Die Maulhöhle enthielt vielen Geifer.

Nach Aussage des Eigenthümers war die Katze schon acht Tage lang traurig und murrig in den Winkeln herumgesessen, und vor zwei Tagen habe sie sein vierjähriges Kind ohne alle Veranlassung gekratzt.

Ich schloß daher, daß diese Katze an der Wuth gelitten haben dürfte.

Nun schritt ich zur Untersuchung des Viehes im Stalle.

a. Zuerst untersuchte ich eine rothe Kuh (später an Wuth gefallen) und fand eine frische, starke, durchgehende Bißwunde am rechten Ohr, gegen die Spitze zu, sonst am ganzen Körper nicht die geringste Verletzung mehr.

b. An der zweiten, schwarzen, tragenden Kuh fand ich oben am Halse eine frische Verletzung, durch eine Katzenklaue verursacht, drang jedoch nicht durch die Haut.

*) Aus dem reichhaltigen Central-Archiv für die gesammte Veterinärmedicin von Kreutzer. IV. Jahrg. 1842.)

c. An dem Ochsen und den zwei jungen Rindern fand ich keine Verletzung.

Behandlung der verletzten Kühe.

I. Das gebissene Ohr der rothen Kuh a. schnitt ich zur Hälfte ab und ließ die Wunde tüchtig bluten; als die Blutung aufhörte, rieb ich die Wunde mit ung. merc. praecip. rub. ein, um etwas Eiterung zu bekommen, welches mir aber nicht gelang, sondern es bildete sich immer ein trockener Schorf, so oft ich denselben auch abriß und die Salbe frisch anwendete; nach 10—12 Tagen überließ ich die Heilung der Natur und nach acht Tagen war die Vernarbung vollkommen.

II. Der zweiten schwarzen Kuh b. schnitt ich ein Stück Haut mit der gekratzten Wunde aus und rieb obiges unguentum ein; hier bekam ich etwas Eiterung, die unterhielt ich vierzehn Tage, sodann ließ ich die Natur heilen, welches sehr bald gelang. Diese Kuh ist jetzt noch gesund.

Weitere Beobachtungen.

Die Wunde am Ohr der rothen Kuh a. war kaum 3—4 Tage vernarbt, so bemerkte ich und besonders der Eigenthümer schon ein besonderes auffallendes Benehmen an ihr, sie erschrack nämlich bei geringem Geräusche, oder wenn man sie schnell anrief, oder sie nur leise mit der Peitsche schlug und zitterte alsbald, sie scheute auch manche Gegenstände als Heininger sie ein Mal einspannte, was sie früher nicht gethan hatte. Die Freßlust war bisher immer gut.

Am 8. Juni früh 8 Uhr kam ich in den Stall, die Kuh stand mit aufgekrümmtem Rücken da und zitterte, besonders stark an den vorderen Füßen, fieberhaft, an den Schultern fast Sehnenhüpfen (?), sie athmete beschwerlich, hatte einen wilden feurigen Blick, Thränen rannen aus den Augen, sie schnaubte, schüttelte den Kopf öfters, stieß mit den Hörnern nach dem nebenstehenden Vieh und in die Raufe nach dem Heu, benahm sich überhaupt wild und unbändig; ferner bemerkte ich Schaum am Maule der Kuh und an den Barren. Gefressen hatte sie diesen Morgen nichts, auch nichts gesoffen.

Ich ließ die Kuh aus dem Stalle bringen und sie im Stadel mit einer Kette um den Hals und einen Strick um die Hörner anlegen und gut befestigen.

Am 9. Juni früh zwischen 3 und 4 Uhr, also gerade 27 Tage nach dem Bisse von der wüthenden Katze, ging diese Kuh an den heftigsten Zufällen zu Grunde. Sie brüllte heftig mit heiserm Tone, stieß und schlug um sich, so daß sie die Wände durchschlug, sie stürzte öfters mit dem Hintertheile zusammen und blieb einige Minuten auf dem Hintern sitzen, sprengte Stricke und Kette und verletzte sich selbst sehr stark; nach solchen öfters eingetretenen Paroxysmen trat wieder eine Zeit lang Ruhe ein, — der Eigenthümer durfte sich dann ihr wieder nähern und konnte sie dann wieder befestigen.

Verendet hat sie aber außer einigen Zuckungen ganz ruhig.

Diese letzte Scene wurde mir durch den Eigenthümer genau berichtet.

Am 9. Juni begleitete ich den kgl. Gerichtsarzt nach Goldbach und besichtigte dort die crepirte Kuh äußerlich:

Sie war nur wenig aufgetrieben, das Maul Geifer enthaltend, aus der Nase rann Blut und blutiger Schaum, aus dem etwas hervorgetriebenen After floß etwas blutiger Schleim, die vordern Füße waren ganz blutend aufgeschunden, ebenso der Kopf und die Hüfte.

Von Goldbach ließ man das Cadaver nach Wettenhausen auf den Wasen bringen, und schritt zur Section.

Nach abgenommener Haut erschien die Musculatur blaß und welk.

1) In der Bauchhöhle waren alle Eingeweide, außer der Gallenblase, normal; diese war um die Hälfte größer als im Normalzustande, die innere oder Schleimhaut derselben sehr entzündet, so daß man die Spuren auf der äußern Fläche deutlich bemerkte, die Galle war dünnflüssig und mit Blut vermischt; das die Blase mit der Leber verbindende Zellgewebe war mit gelbem Wasser infiltrirt. Das Blut in den großen Gefäßstämmen wie auch in den kleinen Gefäßen war von einer mehr braunen als rothen oder schwarzrothen Farbe und nicht geronnen.
2) Die Brustorgane waren ganz normal, nur auf der Oberfläche der rechten Lunge zeigten sich einige entzündete Fleckchen von der Größe einer Linse und darüber.
3) Das Gehirn war von mehr Consistenz, die Adergeflechte mit Blut überfüllt, so auch die Gefäße der weichen Hirnhaut (pia mater).
4) Der Grund der Zunge, der Gaumenvorhang waren ganz verschwollen, sowie larynx und pharynx, die Oberfläche der genannten Theile war wie besäet mit linsen- und hirsekorngroßen, dunkelrothen und schwarzen Fleckchen, Blutausschwitzungen (Ekchymosen), ähnlich wie sie beim Milzbrande gefunden werden. Die Speicheldrüsen waren brandig. Die Entzündung setzte sich in die Nasenhöhle fort, nämlich das obere Ende der Scheidewand, die Siebbeinzellen und die oberen Ende der Düttenbeine, d. h. die Schleimhaut an diesen Theilen war stark entzündet, zum Brande sich neigend; die Ekchymosen fehlten jedoch hier, sie setzten sich jedoch in die oberen Enden der Luftröhre und des Schlundes fort, verloren sich aber gegen die Mitte zu ganz.

Miscelle.

(45) Blasenstein mit Blutlern. In der Klinik zu Kiel operirte L. Stromeier einen steinkranken Knaben, welcher 4 Jahre zuvor von einer Treppe herabgestürzt war. 2 Jahre darauf begannen die Harnbeschwerden und als nun der glücklich durch den Seitensteinschnitt extrahirte Stein untersucht wurde, befand sich innerhalb der concentrischen Schichten ein braunschwarzer Kern, der mikroskopisch untersucht, aus Blutkörperchen bestand. Str. vermuthet, daß bei jenem Sturze sich etwas Blut aus der Niere ergossen, im Ureter festgesetzt und so zur Bildung des Steines Veranlassung gegeben habe. (Deutsche Klinik 1.)

Bibliographische Neuigkeiten.

O. *Heer*, die Insectenfauna der Tertiärgebilde von Oeningen und von Radoboj in Croatien. 2 Thle. gr. 4°. Geh. 4 Thlr.

Dr. *Depaul*, De l'influence de la saignée et d'un régime débilitant sur le developpement de l'enfant pendant la vie intra-utérine. In 8°.

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs zu Weimar.

Register

zum elften Bande dritter Reihe der Notizen aus dem Gebiete der Natur- und Heilkunde.

A.

Acoſta, Ausbruch des Vulcans Zamba in der Mündung des Magdalenenſtroms. 343.
Adventivknoſpen, üb. d. Entſtehung derſ. 209.
Aerolithen, üb. zwei, und eine Meteoreiſenmaſſe, die neuerlich in Oſtindien gefunden wurden. 241.
Alge, Dr. Perty's neue bewegliche. 26.
Amaurose, ätiolog. Beziehung derſ. zur Brightſchen Krankheit. 112.
Anneliden, üb. das Gefäßſyſtem der Reſpirationsorgane derſ. 154. — A. und Cruſtaceen, üb. das epithelium der Kiemenapparate bei denſ. 74. — A. und Säugethiere, üb. die Übereinſtimmung der Entwickelung derſ. 254.
Arm, Amputation deſſ. am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomiſchen Halſes des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. 139.
Armeria maritima, üb. die chemiſchen Beſtandtheile ihrer Aſche, je nach dem Standorte derſ. 294.
Arterien, Durchſchneidung derſ. zwiſchen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien u. aneurysma. 208. — A. an der Oberfläche des cranium, varicöſe Anſchwellung derſ. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis u. interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung. 221.
Arteſiſcher Brunnen zu Wildegg im Canton Aargau, Temperatur deſſ. 56.
Assacou, üb. die Anwendung deſſ. gegen Elephantiasis. 191.
Auge, Aſtigmatismus deſſ. 160.
Augen, Vortreibung derſ. bei Anämie. 29.
Auſter iſt getrennten Geſchlechts. 74.
Ausziehung einer ſehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. 32.

B.

Bäume, über das Zerſplittern derſ. durch directe Wirkung des Gewitterſturms. 256.
Balanus rugosus, Augen deſſ. 104.
Ball, Theebau in Indien. 202.
Barénoud, üb. die Anatomie und Entwickelungsgeſchichte der Trapa natans. 129.
Barral, üb. das Gleichgewicht im Stoffwechſel des menſchlichen Körpers. 72. — üb. den Einfluß geſalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünſtung und dem Harne enthaltenen Stickſtoffes. 217.
Barrande, üb. die Trilobiten Böhmens. 168.
Barthelemy und Bussy, üb. Milch, beſonders Eſelsmilch, im feſten Zuſtande. 232.
Bartlett, diagnoſtiſcher Unterſchied des Typhus und des typhöſen Fiebers. 127.
de la Beche, geologiſche Skizzen. 113.
Becquerel, üb. die Wirkung des Magnetismus auf alle Körper. 168. — Geſundmachung der Sologne. 265.
Beke, das Schneegebirge Oſtafricas. 309.
Belladonnatinctur, alkoholiſche Einreibungen derſ. gegen tetanus. 192.
van Beneden, üb. die Entwickelung der Nicothoen. 153.
Berland, endermiſche Anwendung des Morphinſalzes bei epidemiſcher Ruhr. 238.
Bernard, succus pancreaticus das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. 7. — üb. das Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnſchenkel. 56.
Betäubendes Mittel aus Hanfaufguß. 48.
Betz, Unterſuchung des Plattfußſkelettes. 217. — Exercirknochen im rechten m. soleus. 220.
Bishop, Wundſtarrkrampf mit ſtarken Gaben ſchwefelſauren Chinins behandelt. 157.
Blätter, über gewiſſe gefrorene. 344.
Blanchard, das Nervenſyſtem der wirbelloſen Thiere als Claſſificationstypus. 24.
Blaſenſtein mit Blutkern. 352.
Blaſius, scintillatio pupillae. 336.
Bliſſon, Beſchreibung der Larve und Nymphe von Nebria brevicollis. 104.
Biot, Daſein des sphincter externus ani bei einer atresia ani. 288.
Blutegel, üb. das nach dem Gebrauche aus denſelben gedrückte Blut. 80.
Bonjean, Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. 201. — Glairine und Zoiodine der Mineralwaſſer. 230.
Bouiſſon, üb. die Lithotritie durch das perinaeum. 112.
de Boulbène und Follin, Schmarotzerpilze auf einigen ausländ. Coleopteren. 40. 120.
Boutigny, üb. die Kunſtſtücke der Feuerfreſſer ꝛc. 167.
Bowman, üb. die Structur der Glasfeuchtigkeit. 283.
Brandt, der Dodo gehört zu den Grallae. 106.
Bresse, Einreibungen der alkoholiſchen Belladonnatinctur gegen tetanus. 192.
Brown-Séquard, vollſtändige Wiedererzeugung der Verrichtungen des durchſchnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerſchweinchens. 260. — ſ. Martin-Magron.
Bulteel, naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinſolution geheilt. 158.
Bunſen, üb. die Farbe des Waſſers. 267.
Burnett, Wirkung geiſtiger Behandlung hyſteriſcher Anfälle. 159.

C.

Cactus grandiflorus, Früchte deſſ. 138.
Callaway, Zerreißung des langen Kopfes des musculus biceps. 262.
Capnodium, neue Gattung deſſ. 310.
Carotis communis, Unterbindung derſ. 304.
Chaſſaignac, Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. 167.
Chauſſat, warzige Auswüchſe der Oberfläche von Molluſken. 266.
Chiminelli, vorbeugende und heilende Behandlung der Vergiftung durch Eiter bei eiternden Wunden. 287.
Chinin, große Gaben deſſ. gegen Wechſelfieber. 319.
Chloroform, üb. den Gebrauch deſſ. 16. — Chl. im Blute leicht zu entdecken. 144. — üb. das Chl. 150. — Zur Application des Chl. 288. — neuer Fall von Tödtung durch Chl. 222. — Chl. in der Militärpraxis. 224. — Chl. in der Geburtshülfe. 282.
Cholera, ſ. Marwell.
Clemens, Furunkelepidemie, entſtanden durch den Genuß von hydrothionſaurem Brunnenwaſſer. 329. 345.
Cnopf, Cynanche sublingualis rheumatico-typhoides. 319.
de Conſevron, neuer Fall von Tödtung durch Chloroform. 222.
Conolly, über die phyſiſchen Urſachen des Wahnſinns. 231.
Cooper, ſ. White Cooper.
Coote, ſ. Holmes Coote.
Couppent des Bois, üb. die Strömungen in der Straße von Gibraltar. 120.
Cretine, üb. die Behandlung derſ. 295. 311.
Cruſtaceen, ſ. Williams.
Cynanche sublingualis rheumatico-typhoid.s. 319.

D.

Davy, die Kohlenſäure als Auflöſungsmittel beim Vegetationsproceſſe. 145. — üb. den im Seewaſſer enthaltenen kohlenſauren Kalk. 163.
Day, Stramonium-Cigarren. 96.
Deleſſe, Protegine, der Quarz des Montblanc. 90.
Delignac, Verfahren zur Erhaltung der Milch. 232.
Denham, Chloroform in d. Geburtshülfe. 282.
Detonationen in den höheren Luftſchichten. 296.
Dicotyledoniſche Stämme, Wachſen derſ. in die Dicke. 225.
Diday, üb. den chirurgiſchen Gebrauch des Kautſchuks. 285.

Dodo gehört zu den Grallae. 106.
Donacia sagittaria, Larve derf. 40.
Drehen nach Verletzung der kleinen Hirnschenkel. 56.
Dubreuil, menschl. Gerippe mit 8 Halswirbeln. 274.
Duchartre, üb. Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. 102.
Dufour, über die Anatomie des Osmylus maculatus. 36.
Durand u. Maneury, das Wachsen der dicotyledonischen Stämme in die Dicke. 225.

E.

Edwards, s. Milne Edwards.
Eihäute, üb. die Beschaffenheit derf. bei einer Bauchschwangerschaft. 283.
Eis und Salz, s. Velpeau. — Eis als anästhetisches Mittel. 187. — Große Masse atmosphärischen Eises. 202.
Eiweißstoff, ein ungemein empfindliches Reagens dafür. 141.
Engelmayer, Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. 350.
Erdbebenwellen, Experimente zur Ermittelung der Geschwindigkeit der Erdbebenwellen. 340.
Ergotine gegen durch Verwundungen veranlaßte Blutungen aus Arterien und Venen. 201.
Erratische Blöcke der Anden Quitos. 8.
Euphammiden, Monographie derf. 53.
Exercirknochen im rechten musc. soleus. 220.
Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. 315.

F.

Faeces, üb. die Ursache ihres Geruches ꝛc. 142.
Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen. 269.
Ferguson, Ausschneidung des Schenkelkopfes bei Hüftkrankheit. 43.
Feuerfresser, üb. die Kunststücke derf. ꝛc. 167.
Fibrine im Blute, Vermehrung derf. durch Wärme. 231.
Fibroid der äußeren weiblichen Geschlechtstheile. 75.
v. Fischer-Oester u. Brunner, üb. die Temperatur des Thuner Sees bei verschiedenen Tiefen. 161.
Fleischfresser, insectenfressende, üb. die geographische Vertheilung derf. 49.
Fleming, zur Application des Chloroforms. 288.
Flora, fossile, der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. 23.
Flußpferd, neu entdeckte Art desf. 166.
Foetus in foetu bei einer Hündin. 25.
Fossile Fußspuren eines vierfüßigen Kriechthieres unter der Kohlenformation. 188.
Frais, Detonationen in den höheren Luftschichten. 296.
Fraser, einige Fragen üb. medicinische Schicklichkeit. 121.
Freriep, zur Verbeugung der Nothwendigkeit des Kaiserschnitts und der Perforation. 9. — Nachricht von seinen Tagsberichten üb. die Fortschritte der Natur- und Heilkunde. 239.
Furunkelepidemie, entstanden durch den Genuß von hydrothionsaurem Brunnenwasser. 329. 345.

G.

Gardiner, Mannaregen. 341.
Gefriermischung aus Eis und Salz zur Erzeugung der Gefühllosigkeit. 176.
Gelenkrheumatismus, acuter, Behandl. desf. mit großen Gaben Opium. 319.
Geologische Skizzen. 112.
Gerippe, über die Homologien u. Analogien desf. 165. — menschliches G. mit 8 Halswirbeln. 274.
Giraffe, Nackenband derf. 25.
Giraud, üb. zwei Aerolithen und eine Meteoreisenmasse, die neuerlich in Ostindien gefunden wurden. 241.
Glairine u. Zoiedine der Mineralwasser. 230.
Glasfeuchtigkeit, Structur derf. 267.
Gloneine, eine durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellte neue Substanz. 274.
Göppert, üb. die fossile Flora der Grauwacke oder des Übergangsgebirges, besonders in Schlesien. 23. — üb. die alte Steinkohlenformation. 33.
Gorgas, üb. gewisse gefrorene Blätter. 344.
Griffith, üb. die faeces, die Ursache ihres Geruches ꝛc. 142.
Grove, üb. unmittelbare Wärmeerzeugung durch Magnetismus. 81.
Guillard, üb. das Mark der Holzpflanzen. 177.
Gutta Percha, Sonden u. Katheter daraus. 79.

H.

Hall, s. Marshall Hall.
Hals, üb. denf. als medicin. Region u. üb. paroxysmale Lähmungen. 58. 89. 105.
Hancock, üb. die Weise, in welcher Mollusken die Felsen anbohren und ihre eigenen Schalen abschleifen. 83. 97.
Hargrave, Unterbindung der carotis communis. 304.
Harting, Dr. Perty's neue bewegliche Alge (Blepharophora Nymphaeae). 26.
Harvey, rheumatische Ohrkrankheit. 259.
Hauschwamm, Untersuchungen üb. denf. 327.
Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eignet. 320.
Heilkunde, Zustand derf. unter den Stämmen am Niger. 64.
Helbert, Lähmung des musculus serratus anticus major. 275.
Helferich, üb. die Behandlung der Cretinen. 295. 311.
Hering, Gloneine, eine durch Einwirkung von Salpeterschwefelsäure auf Glycerine dargestellte neue Substanz. 274.
Herz, zur Diagnostik der Klappenaffectionen desf. 94.
Herzstoß im gesunden und kranken Zustande, Versuch einer neuen Erläuterung desf. 345.
Hirnlappen, Erweichung des vorderen mit Verlust der Sprache. 239.
Hohl, üb. die Beschaffenheit der Eihäute bei einer Bauchschwangerschaft. 283.
Holmes Coote, üb. die Homologien u. Analogien des Skelets. 165.
Holzpflanzen, üb. das Mark derf. 177.
Hooker, Sir W. J., Piacabahesen. 138.
Hooker, Höhe des großen Plateaus von Thibet. 321.
Hopkins, üb. die Luftspiegelung an der Küste von Lancashire. 337.
Hunt, üb. einige neue Phänomene des Lichtes und den Actinismus. 339.
Hydrophobie bei einer Katze und durch diese auf eine Kuh übergetragen. 350.
Hysterische Anfälle, Wirkung geistiger Behandlung derf. 159.

J.

Jackson, Fälle von Wasserscheu, in deren einem Chloroform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. 153.
Indianer des Oregongebietes ꝛc. 279.
Jung, die medicin. Anwendung des Schönbeinischen Klebäthers. 189.

K.

Kaiserschnitt u. Perforation, Vorbeugung der Nothwendigkeit derf. 9.
Kap-Aloe. 328.
Katze, wilde, Zweifel an dem Dasein einer von der Hauskatze verschiedenen. 282.
Kautschuk, üb. den chirurgischen Gebrauch desf. 285.
Kersten, Behandlung des acuten Gelenkrheumatismus mit großen Gaben Opium. 319.
Klebäther, Schönbeins, medicinische Anwendung desf. 189.
Klumpfuß, Ursache desf. 80.
Knie, Unterricht blinder Taubstummer. 39.
Knochenzellen, Bildung derf. 8.
Körper, menschlicher, üb. das Gleichgewicht im Stoffwechsel desf. 72.
Körperverhältnisse des Menschen. 1.
Kohlensäure als Auflösungsmittel beim Vegetationsprocesse. 145.
Kopfschmerz von organischer Gehirnkrankheit, zur Diagnose derf. 320.

L.

Lähmungen, paroxysmale. 58. 89.
Landouzy, ätiologische Beziehung der Amaurose zur Brightschen Krankheit. 112.
Langenbeck, üb. die Haut, welche sich am besten zu plastischen Operationen eignet. 320.
Latta, Sicherstellung vor der Gefahr des Verbrennens. 224.
Laue, Temperatur des artesischen Brunnens zu Wildegg im Canton Aargau. 56.
Lea, fossile Fußspuren eines vierfüßigen Kriechthieres unter der Kohlenformation. 188.
Lebendigbegraben, ungegründete Furcht vor demf. 176.
Leichenhäuser. 336.
Leiby, Augen des Balanus rugosus. 105.
Levie, Versuch einer neuen Erläuterung des Herzstoßes im gesunden und kranken Zustande. 345.
Licht, üb. einige neue Phänomene desf. und den Actinismus. 339.
Lithotritie durch das perinaeum. 112.
Lixus angustatus. 8.
Lomar, Bruch des Schädelknochens mit Blutung aus den Ohren. Genesung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis. 235.

Lonsdale, die Urſache des Klumpfußes. 80.
Luftſpiegelung an der Küſte von Lancaſhire. 337.
Lynch, Tragkraft des Waſſers des todten Meeres. 201.

M.

Machen, neuer Apparat zur Unterdrückung von Mutterblutflüſſen nach der Entbindung. 16.
Macintyre, Verbindung von Magenleiden mit diabetes mellitus. 55.
Mac William, Zuſtand der Heilkunde unter den Stämmen am Niger. 64.
Magelhaensland, üb. den Charakter und die Verbreitung der Gewächſe daſ. 193.
Magenleiden, Verbindung derſ. mit diabetes mellitus. 55.
Magnetismus, Wirkung deſſ. auf alle Körper. 168.
Maiſonneuve, varicöſe Anſchwellung der Arterien an der Oberfläche des cranium. Auf einander folgende Unterbindungen der art. carotis externa, communis und interna. Hämorrhagie. Störung in den Functionen des Gehirns. Tod. Leichenöffnung. 221.
Mallet, Experimente zur Ermittelung der Geſchwindigkeit der Erdbebenwellen. 340.
Mannaregen. 341.
Marchal, Vermehrung der Fibrine im Blute durch Wärme. 231.
Marſhall Hall, üb. die Wirkungen gewiſſer phyſicaliſcher und chemiſcher Agentien auf das Nervenſyſtem. 4. 17. — üb. den Hals als mediciniſche Region u. üb. paroxysmale Lähmungen. 58. 89. — üb. den Hals als medicin. Region u. üb. verſteckte Krankheitsanfälle. 105.
Martin, Nahrung der glatten Natter. 328.
Martin-Magron u. Brown-Séquard, Ausreißung des n. facialis an deſſen Inſertion am Gehirne zwingt die Thiere, ſich im Kreiſe zu drehen. 258.
Martins, üb. das Zerſplittern der Bäume durch directe Wirkung des Gewitterſturms. 250.
Maxwell, kohlenſaures Natron gegen die Cholera. 96.
Mayer, Spinalirritation keine beſondere Krankheit. 63.
Mediciniſche Schicklichkeit, einige Fragen darüber. 121.
Merat und Gibert, üb. die Anwendung des Assacou gegen Elephantiasis. 191.
Milch, durch die Nieren abgeſondert. 80. — M., beſonders Geiſsmilch im feſten Zuſtande. 232. — Verfahren zur Erhaltung der M. 232.
Millon, ein ungemein empfindliches Reagens für Eiweißſtoff. 144.
Milne Edwards u. Haime, Unterſuchungen üb. das polyparium; Monographie der Eupſammiden. 53.
Mineralien, Felſen ꝛc., üb. die Zerſetzung und theilweiſe Auflöſung derſ. durch reines und mit Kohlenſäure angeſchwängertes Waſſer. 305.
Miquel, üb. die Verwandtſchaft der Polygaleen. 65.
Molluſken, üb. die Weiſe, in welcher dieſelben die Felſen anbohren und ihre eigenen Schalen abſchleifen. 83. 97. — üb. die Anatomie der kalkführenden Bläschen der M. 218. — warzige Auswüchſe der Oberfläche derſ. 266.
Montagne, neue Gattung Capnodium. 310.
Morphinſalz, endermiſche Anwendung deſſ. bei epidemiſcher Ruhr. 238.
Morton, neu entdeckte Art des Flußpferdes. 166.
Musculus biceps, Zerreißung des langen Kopfes deſſ. 262.
Musculus serratus anticus major, Lähmung deſſ. 275.
Mutterblutflüſſe nach der Entbindung, neuer Apparat zur Unterdrückung derſ. 16.

N.

Naevus bei einem kleinen Kinde, durch äußerlichen Gebrauch einer Jodinſolution geheilt. 158.
Natron, kohlenſaures, gegen die Cholera. 96.
Natter, glatte, Nahrung derſ. 328.
Nebria brevicollis, Beſchreibung ihrer Larve und Nymphe. 104.
Nekrologe. 160. 192. 208.
Nelkenertrag Amboynas. 106.
Nervenſyſtem, üb. die Wirkungen gewiſſer phyſicaliſcher und chemiſcher Agentien auf daſſ. 4. 17. — Nervenſyſtem der wirbelloſen Thiere als Claſſificationstypus. 24.
Nervus facialis, Ausreißung deſſ. an ſeiner Inſertion am Gehirne zwingt die Thiere, ſich im Kreiſe zu drehen. 258. — Vollſtändige Wiedererzeugung der Verrichtungen des durchſchnittenen nervus ischiaticus am oberen Theile des Schenkels eines Meerſchweinchens. 260.
Neugebauer, Fibroid der äußeren weiblichen Geſchlechtstheile. 75.
Newham, Amputation eines Armes am Schultergelenke wegen Krankheit des anatomiſchen Halſes des humerus und des Ellbogengelenkes. Heilung. 139.
Newport, doppelter Reſpirationsapparat bei Pteronarcys regalis. 106.
Nicotheen, üb. die Entwickelung derſ. 153.

O.

Ohrkrankheit, rheumatiſche. 259.
Oldham, Sublimat gegen Verhärtung des uterus. 95.
Ornithorhynchus paradoxus, os humero-capsulare bei demſ. 106.
Osmylus maculatus, üb. die Anatomie deſſ. 36.
Oſtafrica, das Schneegebirge deſſ. 309.
Owen, os humero-capsulare bei Ornithorhynchus paradoxus. 106.

P.

Paſteur, üb. die ſpecifiſchen Eigenſchaften der beiden Säuren, welche die racemiſche Säure bilden. 269.
Perforation, ſ. Freriep.
Petris, Lixus angustatus. 8. — Larve der Donacia sagittaria. 40.
Pfeufer, große Gaben Chinin gegen Wechſelfieber. 319.
Pflanzen Englands, des verſtorbenen Will. Oakes [illegible]che Sammlung derſelben. 262.
Pflanzenembryonen mit mehreren Samenlappen. 102.
Phillips, Sonden und Katheter aus Gutta Percha. 79.
Phosphor, allotropiſche Beſchaffenheit deſſ. 232.
Placabobeſen. 138.
Pile, Thiere, welche beim Gehen beide Beine einer Seite heben. 8.
Planchon, üb. die Familie der Salvadoraceen. 38. — bisher noch nicht unterſchiedene Species von Ilex. 311.
Plattfußſkelet, Unterſuchung deſſ. 217.
Polygaleen, üb. die Verwandtſchaft derſ. 65.
Polyparium, Unterſuchungen üb. daſſ. 53.
Pomel, üb. die geographiſche Vertheilung der inſectenfreſſenden Fleiſchfreſſer. 49.
Pouchet, üb. die Anatomie der kalkführenden Bläschen der Molluſken. 218.
Protogine, der Quarz des Montblanc. 90.
Pteronarcys regalis, doppelter Reſpirationsapparat bei demſ. 106.
Purkinje, Unterſuchungen über den Hausſchwamm. 327.

Q.

Quatrefages, üb. die Übereinſtimmung der Entwickelung der Anneliden und Säugethiere. 254.
Quatrefages und Blanchard, die Auſter iſt getrennten Geſchlechts. 74.
Queckett, Nackenband einer Giraffe. 25.

R.

Racemiſche Säure, üb. die ſpecifiſchen Eigenſchaften der beiden Säuren, welche dieſelbe bilden. 269.
Rapp, zur Diagnoſtik der Klappenaffectionen des Herzens. 94.
Realli, Ausziehung eines fremden Körpers aus dem rectum durch die Gaſtrotomie. 240.
Rectum, Ausziehung eines fremden Körpers aus demſ. durch die Gaſtrotomie. 240.
Reid, ein ſ. g. foetus in foetu bei einer Hündin. 25.
Reinwardt, üb. den Charakter und die Verbreitung der Gewächſe auf Magelhaensland. 193.
Reißpflanzungen, Beſeitigung der Gefährlichkeit derſ. in Betreff der Sumpffieber. 320.
Repos, Ernährung der Seidenraupe mit Seorzonerblättern. 89.
Reveil, Milch durch die Nieren abgeſondert. 80. — üb. das nach dem Gebrauche aus den Blutegeln gedrückte Blut. 80.
Rizzi, Erweichung des vorderen Hirnlappens mit Verluſt der Sprache. 239.
Robert, üb. den Gebrauch des Chloreforms. 16.
Rogers, W. B. u. R. E., üb. die Zerſetzung und theilweiſe Auflöſung von Mineralien, Felſen ꝛc. durch reines und mit Kohlenſäure angeſchwängertes Waſſer. 305.
Romberg, Diagnoſe des Kopfſchmerzes von organiſcher Gehirnkrankheit. 320.

S.

Säugethiere, ſ. Quatrefages.
Salvadoraceen. 38.
Schädelknochen, Bruch deſſ. mit Blutung aus den Ohren. Geneſung. Zwei Jahre darauf tödtlich ablaufende arachnitis. 235.

Schenkelkopf, Ausschneidung desf. bei Hüftkrankheit. 43.
Schmarotzerpilze auf einigen ausländischen Coleopteren. 40. 120.
Schmidt, üb. die Körperverhältnisse des Menschen. 1.
Schrötter, alletropische Beschaffenheit des Phosphors. 232.
Scintillatio pupillae. 336.
Sédillot, Durchschneidung der Arterien zwischen zwei Ligaturen als allgemeines Heilverfahren gegen Hämorrhagien und aneurysma. 208.
Seewasser, üb. den in demf. enthaltenen kohlensauren Kalk. 163.
Seidenraupe, Ernährung derf. mit Scorzonerblättern. 89.
Sologne, Gesundmachung derf. 265.
Sorgoni und Vivarelli, Beseitigung der Gefährlichkeit der Reißpflanzungen in Betreff der Sumpffieber. 320.
Soubeiran u. Mialhe, üb. d. Chloroform. 150.
Soulé, Ausziehung einer sehr langen Haarnadel aus der Harnröhre eines Mannes. 32.
Sphincter externus ani b. einer atresia ani. 288.
Spiralirritation keine besondere Krankheit. 63.
Steinkohlenformation, alte. 33.
Stickstoff, üb. den Einfluß gesalzener Nahrungsmittel auf den Verhältnißtheil des in der Ausdünstung und dem Harne enthaltenen. 217.
Stokes, Astigmatismus des Auges. 160.
Stramonium-Cigarren. 96.
Straße von Gibraltar, üb. die Strömungen in derf. 120.
Stration, zufällige Vergiftung mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. 109.
Stromeier, Blasenstein mit Blutkern. 352.
Succus pancreaticus das zur Verdauung der Fette allein thätige Agens. 7.

T.

Tageberichte, üb. die Fortschritte der Natur- und Heilkunde, hg. von Froriep, Nachricht davon. 239.
Taubstumme, blinde, Unterricht derf. 39.
Taylor, Ausschneidung eines Stückes des vas deferens anstatt der exstirpatio testis. 240.
Thee, grüner, wie die Chinesen denselben färben. 196.
Theebau in Indien. 202.
Thibet, Höhe des großen Plateaus dieses Landes. 321.
Thiere, welche beim Gehen beide Beine einer Seite heben. 8.
Thomas, Früchte von Cactus grandiflorus. 138.
Thuner See, üb. die Temperatur desf. bei verschiedenen Tiefen. 161.
Todd, üb. die Wassersucht nach Scharlachfieber. 11.
Todtes Meer, Tragkraft des Wassers desf. 201.
Torf, abgeschwefelter (Torfkohle), üb. die desinficirende (desinficirende) Wirkung desf. 264.
Trapa natans, üb. die Anatomie und Entwickelungsgeschichte derf. 129.
Trécul, üb. die Entstehung der Adventivknospen. 209.
Trilobiten Böhmens. 168.
Typhus, Behandlung desf. nur mit Eis. 112. — Diagnostischer Unterschied desf. und des typhösen Fiebers. 127.

U.

Ulex, bisher noch nicht unterschiedene Species desf. 311.
Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophia. 266.
Uterus, Sublimat gegen Verhärtung desf. 95.

V.

Vannoni, Unfruchtbarkeit durch hystero-trachelo-atrophia. 266.
Varix aneurysmaticus auf dem Schädelknochen. 167.
Vas deferens, Ausschneidung eines Stückes desf. anstatt der exstirpatio testis. 240.
Velpeau, Gefriermischung aus Eis und Salz zu Erzeugung der Gefühllosigkeit. 176.
Verbena, weißblühende wohlriechende. 346.
Verbrennen, Sicherstellung vor der Gefahr desf. 224.
Vergiftung, zufällige, mit Zinkchlorid und ein Gegengift dafür. 109. — D. durch Eiter bei eiternden Wunden, vorbeugende und heilende Behandlung derf. 287.
de Verneuil, die Fauna der Kohlenformation Americas und Europas mit einander verglichen. 269.
Völcker, üb. die chemischen Bestandtheile der Asche der Armeria maritima, je nach dem Standorte derselben. 294.

W.

Wärmeerzeugung, unmittelbare, durch Magnetismus. 81.
Wahnsinn, üb. die physischen Ursachen desf. 231.
Wanner, Behandlung des Typhus nur mit Eis. 112.
Wanzen, zur Verhütung derf. 96.
Wasser, üb. die Farbe desf. 267.
Wasserscheu, Fälle derf., in deren einem Chlereform mit günstigem Erfolge zur Anwendung kam. 153. — f. Hydrophobie.
Wassersucht nach Scharlachfieber. 11.
Weinmann, Extrauterinschwangerschaft bei einer Kuh. 315.
White Cooper, üb. Vortreibung der Augen bei Anämie. 29.
Williams, üb. das epithelium der Kiemenapparate bei den Anneliden u. Crustaceen. 74. — üb. das Gefäßsystem der Respirationsorgane der Anneliden. 154.
Wisse, die erratischen Blöcke der Anden Quitos. 8.
Wundstarrkrampf mit starken Gaben schwefelsauren Chinins behandelt. 157.

Z.

Zamba, Vulcan an der Mündung des Magdalenenstromes, Ausbruch desf. 343.
Zoiodine, f. Bonjean.

Bibliographische Neuigkeiten.

A.

d'Alton, E. 281.
Anton, K. Ch. 320.
Aristoteles. 335.

B.

Beetz, W. 223.
Bell, Alex. 160.
Berghaus, H. 281.
de Blainville, Ducrotay and J. C. Werner. 175.
Bötteler. 239.
Bouchacourd, Ant. 282.
Brunton, Will. 144.
v. Buch, L. 287.
Buchner, J. 336.
Bychner, J. J. 224.

C.

Carus, C. G. 303.
Cheneau, P. 255.
Coleman, W. H. 127.
Combe, Andr. and James Coxe. 128.
Copland, Jam. 160.
Cotta, B. 320.
Coxe, Jam. 128.
Cullen, W. H. 63.

D.

Depaul. 352.

E.

Emmert, W. 256.
Erman, A. 335.

F.

Falck, C. Ph. 287. 320.
Faw, J. 48.
Flügel. 208.
Froriep, R. 240.

G.

Geinitz, H. B. 223. 239.
Gibbs, Jos. 64.
Gistel und Bromme. 239.
Gluge, G. 272.
Göschen, A. 240.
Gray, Asa. 79.
Gruber, W. 288.

H.

Haidinger, W. 319.
Hautmann, J. F. 2. 335.
Heer, O. 351.
Hogg, C. 112.
Hugman, W. C. 32.
v. Humboldt, A. 335.
Hutchinson, J., aus d. E. v. Samosch. 265.

I.

Johnson, W. 16.
Isnard, J. A. 272.

K.

Koch, K. 281.
Kolbe, H. 287.

L.

Langenbeck, M. 208.
Lawes, E. 96.
Leo, J. 288.
Liebig, J. u. H. Kopp. 191.
Longet, F. A. 320.
Lorinser, F. 176.

M.

Mayer, A. 304.
Mayer, F. J. C. 287
Memoirs etc. 95.
Miller, H. 111.
Mitscherlich, C. G. 240.
Mittheilungen u. s. w. 281.
Müller, J. 319. (2.)
Müller, J. und F. H. Troschel. 337.
Muspratt, Sheridan. 159.

N.

Nägele, H. F. 304.

P.

Parkes, S. 15.
Philipps, Sir R. 47.
Phöbus, Ph. 335.
Platiner, Sheridan Muspratt and Baron Liebig. 159.

R.

Ralph, T. S. 31. 143.
Regnault, aus dem Frz. von Böttger. 239.
Reinhardt, B. 176.
Repertorium der Physik. 223.
Report etc. 63.
Robin, Ch. 207.

S.

Samosch. 265.
Schärer, L. E. 336.
Schramm, Th. 288.
Schüz, W. 336.
Seebeck, A. 223.
van Sneilen Vollenhoven, S. C. 319.
Sprague, Isaac and Asa Gray. 79.
Suckow, E. H. 192.

T.

Thomson, S. 80.
Troschel, F. H. 336.
Troxler, Th. 224.

U.

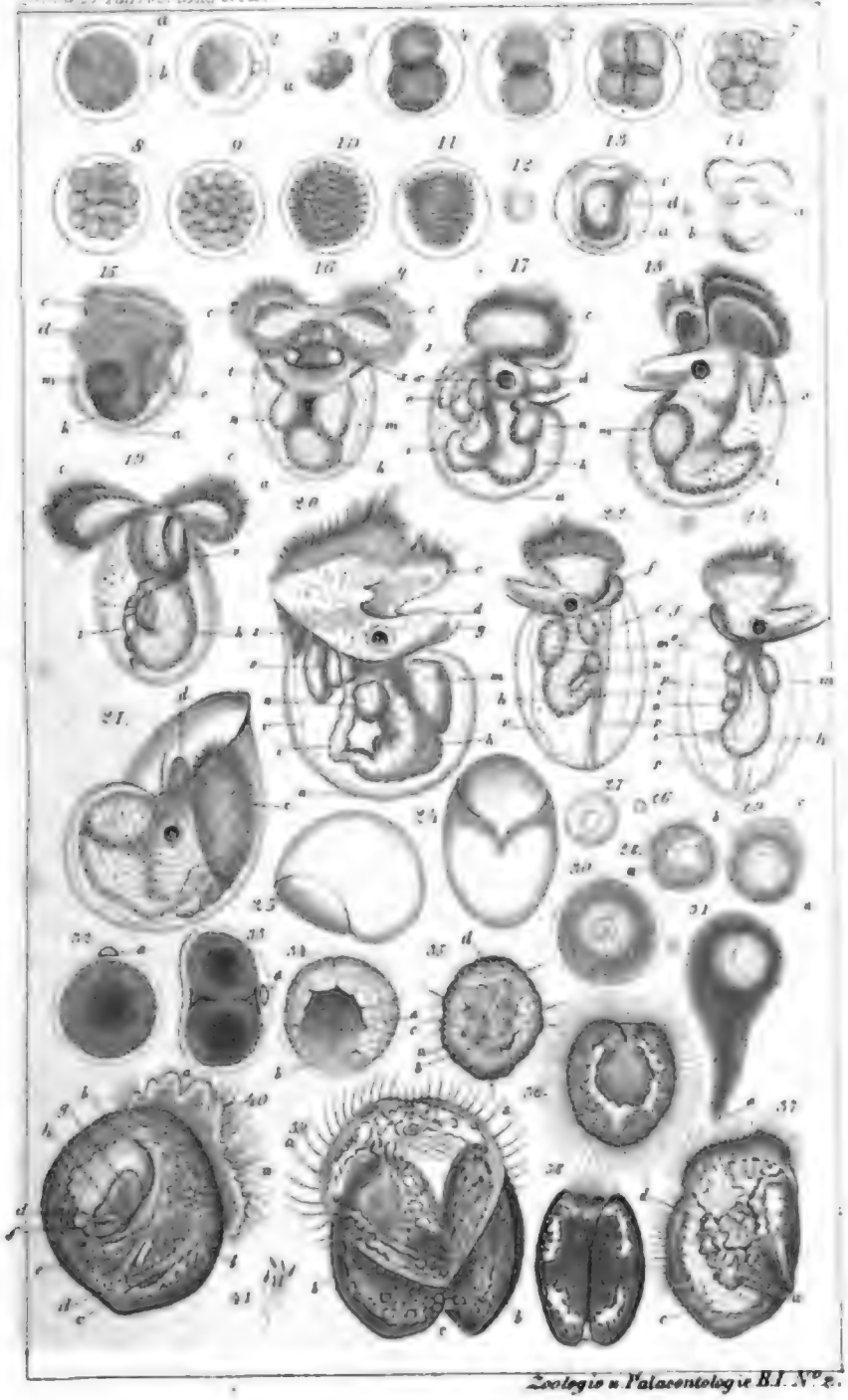
Uhde, C. W. T. 287.

V.

Virchow u. H. Reinhardt. 176.
Voigt, J. C. 281.

W.

Wachsmuth, C. O. Th. 192.
Wagner, R. 336.
Webb, R. H. and W. H. Coleman. 127.
Weber, J. C. 335



Zoologie u. Palaeontologie B. I. No. 2.

Digitized by Google

Digitized by Google

Druck und Verlag des Landes-Industrie-Comptoirs Weimar.

Tagsberichte

Jährlich Nummern laſſen 2 Thlr., einzelne Nummern 3 Sgr.

über die Fortſchritte der Natur- und Heilkunde,

erſtattet von R. Froriep zu Weimar.

№ 3. und 1 Tafel **№ 4.** **Probenummer.**

Inhalt: Whitehead, über Congeſtiv-Dysmenorrhöe und einen Blutentziehungsapparat für den uterus. — Tyler Smith, die Senkrung der tuba fallopiana. — Stuart Wilſon, ein Fruchtbeutel im uterus. — Miscellen. Bennet, Urſache der anhaltenden Blutabgänge nach der Entbindung. Sims, über trismus der Neugebornen. Knorre, Extirpation eines hydropiſchen Eierſtocks. — Bibliographie.

Über Congeſtiv-Dysmenorrhöe und einen neuen Blutentziehungsapparat für den uterus.

Von James Whitehead *).

Hierzu Figur 1 und 2 der Tafel No. 4.

Dr. Oldham hat 1846 zwei Formen der Dysmenorrhöe beſchrieben, die häutige und die mechaniſche. Die erſtere beſteht in Bildung von häutigen, oft einen vollſtändigen Sack bildenden Concretionen in der Uterushöhle, welche bei der Menſtruation abgehen, aber entzündlich gereizte Flächen zurücklaſſen; die zweite beſteht in Coagulation des Menſtrualblutes, weil es durch krankhafte Conſtriction des Muttermundes zurückgehalten wird. Außerdem aber kommt noch eine dritte Form beſonders oft vor, welche ich die congeſtive nennen möchte. Dieſe beſteht weſentlich in einem Zuſtande von Gefäßhypertrophie des uterus und ſeiner Anhänge, womit mehr oder weniger ein gleicher Zuſtand des Pfortaderſyſtems zuſammenhängt. Der ganze uterus oder ein beträchtlicher Theil deſſelben iſt ausgedehnt, ſchwer und ſteigt in der Scheide weiter herab. Der Muttermund iſt angeſchwollen, bisweilen excoriirt oder granulirend, bisweilen zwar etwas hart, gewöhnlich weniger feſt, erysipelatös, varicös, ödematös oder ſchwammig, beim Touchiren empfindlich. Bisweilen iſt die Auftreibung allgemein, häufiger partiell, in welchem Falle alsdann das Organ nach ſeiner Seite hingezogen wird, z. B. nach der Seite der hinteren Wand in die Aushöhlung des Heiligenbeins hinein unter der Form einer Rückwärtsbeugung, ſchwer auf dem Maſtdarme aufliegend und die Ausleerungen erſchwerend; iſt im Gegentheil die vordere Wand angeſchwollen, ſo bildet ſich eine Vorwärtsbeugung und drückt auf die Blaſe, welche dann ungewöhnlich oft entleert werden muß. Scheidenhaut, labia externa und oberer Theil der Schenkel nehmen an dem Zuſtande der Auftreibung und der Venenüberfüllung Theil, ebenſo die Hämorrhoidalgefäße. Der Muttermund iſt in der Regel etwas offen, ſo daß die Uterusſonde leicht eingeführt werden kann; die Einführung derſelben veranlaßt indes in der Regel kein Symptom jenes reizbaren Zuſtandes, wie er bei der häutigen Dysmenorrhöe vorhanden iſt.

*) Lond. Med. Gaz., April 1849.

Der Monatsfluß ist gewöhnlich spärlich und unregelmäßig ohne häutige Fetzen und selten mit coagulum gemischt. Manchmal hört er am zweiten oder dritten Tage plötzlich auf und tritt nach einigen Stunden wieder für kürzere oder längere Zeit ein, was sich bisweilen mehrmals wiederholt. Das Menstrualblut ist dick und schwarz, nur selten dünner mit Klumpen; in der Zwischenzeit besteht meistens wässerige Leukorrhöe, welche bei gleichzeitiger Ulceration des Muttermundes gelblich wird.

Bei jeder Menstrualperiode ist die Verdauung gestört, der Unterleib aufgetrieben und empfindlich, dabei Übelkeit, bitteres Erbrechen, gelbe Haut, spärlicher und dunkler Urin, sowie Symptome von Lebercongestion. Ebenso Congestion nach den Brüsten, Stiche, Palpitation, asthmatische Beschwerden und Pulsiren. Dazu kommen hysterische Anfälle, Frostschauer mit Fieberhitze, ziehende Schmerzen durch den ganzen Körper und allgemeine Mattigkeit. — Die Form der Dysmenorrhöe findet sich bei allen ältern, häufiger bei verheiratheten Frauen, welche unfruchtbar blieben oder öfters abortirt haben, oder nach Entbindungen mit ungenügendem Wochenfluß.

Die Behandlung muß eine örtliche und allgemeine sein. Die letztere verlangt ausleerende Mittel, warme Bäder und alterantia; Blutentziehungen am Arme bei plethora und darauf 1 Gr. Calomel mit $^1/_3$ Antimon mit oder ohne Hyoscyamus oder Opium jeden Abend und 2 — 3 Mal täglich folgenden haustus: ℞ Ferri sulph. gr. ij. Chinini sulph. gr. $^1/_2$. Magn. sulph. ℥j. Acid. Nitrici gtt. iv. Tinct. Hyosc. gr. xx. Aq. Menth. pip. ℥j. M. f. haustus. Diese und ähnliche Mittel müssen gebraucht werden, bis sich eine entschiedene Änderung des Zustandes zeigt. Bei mehr chronischem Charakter kann statt des Aderlasses gleich eine örtliche Blutentziehung vorgenommen werden, besonders kurz vor der Menstruation, damit die Blutentleerung ergiebiger sei. 2 — 3 Tage vor der Periode müssen 8 — 10 Unzen Blut aus dem Mutterhalse durch Blutegel oder durch Schröpfen nach dem gleich zu beschreibenden Verfahren oder durch beide Verfahrungsweisen weggenommen werden. Hier zeigt sich nun die Schwierigkeit, daß die locale Blutentziehung nicht so viel Blut nimmt als für den Fall erforderlich ist; man kann höchstens 6 Blutegel auf ein Mal setzen, da für mehr, wenn sie sich vollgesogen haben, der Platz nicht vorhanden ist; dies nebst der Nachblutung beträgt höchstens 3 — 4 Unzen; gewöhnlich findet nicht ein Mal eine Nachblutung Statt, man müßte nun gleich die Application von Blutegeln wiederholen, aber dies ist ein Zeitaufwand, zu dem die wenigsten Praktiker die Muße haben, während zugleich die Lage für die Patientin zu lästig wird. Um hier nun abzuhelfen, habe ich folgenden Apparat (1 u. 2) construirt und angewendet; — derselbe besteht aus einer Röhre (a) von Größe und Gestalt eines gewöhnlichen speculum, aber am hinteren Ende mit einem Ansatze versehen, auf welchen ein flaschenförmiges Glas (b) luftdicht aufgesetzt werden kann; an dem knieförmig gebogenen Halse der Flasche ist ein Schließhahn (c) angebracht, auf welchem eine Saugpumpe (d) aufgesetzt und zum Auspumpen des Apparates benutzt werden kann. Will man nun, nachdem die Blutegel abgefallen sind, diesen Schröpfapparat anwenden, so bringt man sogleich statt des gewöhnlichen Mutterspiegels die Röhre (a) ein und sorgt, daß die Cervicalportion vollständig in der vorderen Mündung der-

selben aufgenommen sei; hierauf fügt man den flaschenförmigen Ansatz (b), in welchem man eben etwas Spiritusläppchen abgebrannt hat, an, dieser saugt alsdann sogleich fest, macht, daß die Blutung noch fort dauert, und sowie dieses Saugen nachläßt, so kann man mittels der Saugpumpe (d), die auf c aufgesetzt wird, mit Leichtigkeit das Saugen fortsetzen. Die Anwendung des Spiritusläppchens habe ich übrigens jetzt aufgegeben, da die Saugpumpe viel bequemer gleich zur Wirkung gebracht werden kann. — Übrigens kann der Apparat auch ohne Blutegel angewendet werden, nachdem man vorher mit der Lancette einige Punctionen oder Scarificationen gemacht hat, obwohl das Blut aus Blutegelbissen reichlicher fließt. — Endlich kann der Apparat auch ohne Blutegel und ohne Scarification in den Fällen angewendet werden, wo es nur darauf ankommt, die erhaltende Thätigkeit des uterus, z. B. bei spärlicher Menstruation, anzuregen, zu welchem Ende man den Apparat während der Menstruation täglich 2—3 Mal anlegt.

Die Sondirung der tuba fallopiana.

Von Dr. Tyler Smith*).

Hierzu Figur 3 — 9 der Tafel No 4.

Es ist in den Notizen f. Nat.- und Heilk. X. Bd. No. 22 über eine neue Behandlungsweise der Unfruchtbarkeit bereits ausführlicher Bericht gegeben, die auf der Ansicht beruht, daß die Unfruchtbarkeit häufig von einer mechanischen Verstopfung der tubae fallopianae abhänge, welche dadurch zu beseitigen sei, daß man durch die Tuben bis zu den Fimbrien hin eine feine Sonde durchführt und so das mechanische Hinderniß durchstößt oder bei Seite schafft. Die Idee ist neu und in mehrfacher Beziehung fruchtbar, — so hat namentlich das Verfahren, eine Sonde in die Tuben einzuführen, zu einem anderen Vorschlage von Seiten des Herausgebers dieser Blätter (s. Notizen Bd. XI. No. 1) Veranlassung gegeben, wonach die Fruchtbarkeit in den Fällen aufgehoben werden soll, wo eine Schwangerschaft ohne Kaiserschnitt erfahrungsmäßig nicht zu Ende gebracht werden kann. Wir gehen auf beide Vorschläge hier nicht aufs neue ein, sondern verweisen auf die citirten Stellen und haben nur die Aufgabe, das Verfahren von Tyler Smith mit Hülfe der verkleinerten Abbildungen auf beiliegender Tafel zu erklären.

Fig. 3 zeigt die Utero-Vaginalkrümmung des Katheters oder der Leitungsröhre, welche durch Scheide und Muttermund eingeführt und so weit vorgeschoben wird, daß sie wie bei Fig. 8 an den Grund der Uterushöhle anstößt.

Fig. 4 zeigt das vordere Ende der Leitungsröhre, welches (bei 3) knieförmig nach der Seite gerichtet ist; man muß also zwei Leitungsröhren mit der Utero-Vaginalbiegung, wie sie die vorige Figur zeigt, haben, von denen die eine rechts, die andere links die hier abgebildete seitliche Richtung des vorderen Endes hat, damit man jede einzelne tuba operiren könne; ist nun die Leitungssonde bis zur Uterinmündung der tuba vorgeschoben (7), so wird die Fischbeinsonde eingeführt.

*) The Lancet, May & June 1849.

Fig. 5 zeigt die von T. Smith empfohlene Fischbeinsonde, welche außerordentlich biegsam ist und aus der Leitungsröhre gerade nur so weit vorgeschoben wird als die tuba fallopiana Länge hat ($3\frac{1}{2}$ bis 4 Zoll); um dies genau abmessen zu können, ist an

Fig. 6 dem Handgriffe der Fischbeinsonde eine Zollstabeintheilung angebracht, an der man ablesen kann, wie weit die Spitze der Fischbeinsonde aus der vorderen Öffnung der Leitungsröhre hervorragt.

Fig. 7 zeigt das Verhältniß dieser Instrumente zu der tuba fallopiana, a uterus, b ovarium, c Abdominalende der tuba.

Fig. 8 zeigt das Verhältniß der Instrumente zu der Utero-Vaginalkrümmung, a uterus, b Blase, c Mastdarm, d vagina.

Fig. 9 würde das vordere Ende der armirten Bougie in natürlicher Größe sein, welche behufs der Cauterisation der Uterusmündung der tuba statt der Fischbeinsonde (5) eingeführt werden muß, um die organische Verschließung der tuba behufs Unfruchtbarmachung (nach R. Frorieps Vorschlag) zu erzielen, a Kautschukbougie, welche in die Leitungsröhre paßt, b b Ansatzstück aus Gold, c Ausfüllung desselben mit Höllenstein.

Seitdem über den erwähnten Vorschlag von T. Smith in den Notizen Bericht erstattet worden ist, sind noch einige Aufsätze über denselben in englischen Journalen gekommen. Da dieselben aber keine factischen Beweise enthalten, so ist es nicht nöthig, dieselben mitzutheilen. Es genügt vor der Hand, zu wissen, a. daß T. Smith behauptet, durch Wegsammachen der tuba fallopiana mit seiner Sonde könne man die Mehrzahl der Fälle weiblicher Unfruchtbarkeit heben, und b. daß er nachgewiesen hat, wie mit den oben beschriebenen Instrumenten und einem speculum die Operation der Sondirung der tuba leicht und ohne Gefahr auszuführen sei. — Diese zweite Erfahrung nun ist es, die überhaupt den Bereich der operativen Mittel erweitert, und welche dadurch zu dem Vorschlage Veranlassung gegeben hat, in Fällen, wo der Arzt einer Patientin dringend anempfehlen muß, sich der Möglichkeit einer Schwängerung nicht wieder auszusetzen, weil sie mit derselben einem fast gewissen Tode entgegengehe, in solchen Fällen solle er lieber seine Patientin noch mehr sichern, indem er ihr die Möglichkeit, schwanger zu werden, geradezu dadurch nimmt, daß er die Tuben obliterirt, so daß eine Befruchtung eines Eies ganz unmöglich wird. Dies ist ohne Zweifel dadurch zu erreichen, daß man die Uterusmündung beider Tuben mit Höllenstein mittels der armirten Bougie Fig. 9 cauterisirt und so nach Abstoßung des Schorfs zur Verwachsung Gelegenheit giebt, nachher aber mit der Fischbeinsonde von T. Smith sich überzeugt, ob auch wirklich die Obliteration gelungen ist.

Über einen Epiphyten im menschlichen uterus.

Von Dr. J. Stuart Wilkinson zu Edinburg *).

Hierzu Figur 10 und 11 der Tafel Nr. 4.

Es ist bekannt, daß verschiedene Krankheitsformen des menschlichen Körpers als Epiphyten, Erzeugnisse vegetabilischen Ursprungs, nachge-

*) The Lancet, Oct. 1849. S. 448.

wieſen worden ſind. Einzelne derſelben ſind von ſehr einfacher Organiſation, ſie beſtehen aus individuellen Zellen, welche bisweilen der Länge nach an einander gereiht ſind und Faſern darſtellen, in denen die Querwände der Zellen noch beſtehen, z. B. die Vegetationen der Aphthen, des favus und andere Epiphyten, die am Zahnfleiſche häufig vorkommen; andere ſind complicirterer Natur, wie z. B. das paraſitiſche Gewächs, welches Prof. Goodſir in Verbindung mit einem Falle von Dyspepſie gefunden und sarcina ventriculi genannt hat. Soviel mir bekannt, iſt bis jetzt noch kein Fall von Epiphyten in Verbindung mit der Urinogenital-Schleimhaut beſchrieben worden.

Die Bedeutung des folgenden Beitrags zur Pathologie des uterus iſt erſt zu beſtimmen, wenn durch die Forſchung praktiſcher Männer die Häufigkeit ihres Vorkommens und die Umſtände, unter welchen der neue Epiphyt vorkömmt, feſtgeſtellt ſind. Mir ſcheint es, daß weitere Beobachtung wahrſcheinlich nachweiſen werde, daß derſelbe als eine Krankheit des höheren Alters betrachtet werden müſſe. Die Heilbarkeit ſcheint mir außer Zweifel, wenn keine ſchlimme Complication vorhanden iſt.

Fall. 20. Juni 1847. Mrs. Sarah B., 77 Jahr alt, kräftig und thätig, von klarer Geiſteskraft, iſt 28 Jahre verheirathet; ihr Gemahl lebt noch; ſie hatte ſchon zwei Jahre vor ihrer Verehelichung aufgehört zu menſtruiren. Vor etwa 1 Jahre empfand ſie zum erſten Male ein läſtiges Jucken an den äußeren Geſchlechtsorganen; dieſes Jucken hielt an und war von beträchtlicher Geſchwulſt der großen Schamlefzen begleitet.

Nach etwa zwei Monaten war eine große Anzahl kleiner Geſchwüre auf dem mons veneris und den Lefzen erſchienen, die, der Meinung der Patientin nach, daher rührten, daß ſie die Theile des läſtigen Juckens wegen gerieben hatte. Der allgemeine Geſundheitszuſtand war damals gut. Bald darauf gewahrte ſie einen übelriechenden Ausfluß von gelblicher Farbe aus der Scheide, welcher allmälig ſtärker wurde. Im Laufe mehrerer Monate nahm derſelbe noch an Stärke zu, welcher Umſtand jedoch von guten Folgen begleitet war, indem das Jucken abnahm und die Geſchwüre nach und nach heilten. Während des ganzen Verlaufs der Krankheit hatte ſie wenig Schmerzen empfunden, ausgenommen in der letzten Zeit, wo beim Stuhlgange der tenesmus ſehr ſtark war. Seit einigen Wochen hatte ſich ihr allgemeiner Geſundheitszuſtand weſentlich verſchlimmert und ſie war von Tage zu Tage magerer und ſchwächer geworden. Sie hatte nunmehr ſehr wenig Appetit und war ſehr abgemagert. Puls 100, weich. Ausfluß aus der Scheide ſehr reichlich, ſo daß täglich viele Tücher durchnäßt wurden. Sie zeigte mir eine Probe desſelben auf einem Tuche, welche ſehr ſonderbar ausſah, gleichſam als ob eine Menge höchſt feiner und weicher Haare mit Eiter gemiſcht ſeien; oder als ob eine Maſſe der zarteſten Süßwaſſeralgen mit Eiter zu einem dicken Brei zuſammengemengt wäre.

Ich nahm etwas von dieſer Materie in Wachstaffet mit nach Hauſe, und bei der Unterſuchung ergab ſich folgendes:

1) Mit den gewöhnlichen Reagentien geprüft, zeigte ſich die Materie alkaliniſch.

2) Mit Jodinetinctur behandelt, nahm ſie eine braune Farbe an.

3) Schwefeläther brachte auf dieſelbe die Wirkung hervor, daß ſie im hohen Grade zuſammenſchrumpfte.

4) Bei der mikroſkopiſchen Unterſuchung erſtaunte ich darüber, daß ſie alle Charaktere vegetabiliſcher Structur darbot; und wiewohl die dünneren Theile der Flüſſigkeit dem unbewaffneten Auge wie Eiter erſchienen, ſo konnte man doch unter dem Mikroſkope keine Eiterkügelchen entdecken. Da ich vermuthete, es habe rückſichtlich der mir übergebenen Probe des Ausfluſſes irgend eine Verwechſelung Statt gefunden, beſchloß ich, eine Unterſuchung mittels des speculum vorzuſchlagen, und bei meinem nächſten Beſuche erhielt ich bereitwillig die Erlaubniß dazu. Mein Bruder hatte mich veranlaßt, hierbei einen Apparat anzuwenden, der uns in den Stand ſetzen würde, im Fall der Ausfluß aus dem uterus herrührte, ſogleich eine gewiſſe Quantität desſelben aus dieſer Quelle ſelbſt zu erlangen. Wir ſetzten zu dieſem Ende an die Ausflußmündung einer Magenpumpenſpritze einen biegſamen Katheter von Nr. 5, den wir in den uterus einzuführen beabſichtigten, wenn ſich dies nöthig machen würde; indem bei der Dünne des Katheters jede damit in den uterus eingeſpritzte Flüſſigkeit leicht zurückfließen mußte und nicht wohl in die fallopiſchen Röhren eindringen würde.

Beim Einführen des speculum überzeugten wir uns alsbald von dem geſunden Zuſtande der Scheidenwandung nach ihrer ganzen Ausdehnung. Demnach reinigten wir mittels eines befeuchteten weichen Schwamms den Muttermund von einer bedeutenden Quantität eiterförmiger Materie, und als dies geſchehen war, erkannten wir, daß dieſer Theil ebenfalls unverſehrt und geſund ſei. Der Katheter ward dann vorſichtig in die Höhle des uterus bis an deſſen Grund eingeführt, und während mein Bruder denſelben an Ort und Stelle feſthielt, ſpritzte ich reines warmes Waſſer ein. Beim erſten Schub des Kolbens der Spritze, ſtrömte eine beträchtliche Quantität Materie neben dem Katheter aus dem Muttermunde, welche ganz das Anſehen hatte, wie die mir von der Patientin gezeigte Probe, und wir ſetzten das Einſpritzen fort, bis das Waſſer vollkommen rein zurück floß. Alle aus dem uterus zurücklaufende Flüſſigkeit wurde in zwei großen Bechern aufgefangen.

Als dieſelbe bald darauf unterſucht ward, ſchwamm die Materie des uterus obenauf. Es mochten davon etwa 6 Drachmen vorhanden ſein. Sie war gelb, dicklich und hatte ganz die oben beſchriebene Beſchaffenheit. Der dicklichſte Theil derſelben ward in einen Wachstaffetbeutel gethan und der ferneren Unterſuchung wegen mitgenommen. Wir erhielten bei derſelben wieder eben dieſelben Reſultate wie früher.

Mikroſkopiſche Unterſuchung. Nachdem wir die Maſſe mit Nadeln ſo vollſtändig als möglich aus einander gezogen hatten, entdeckten wir folgende Beſtandtheile.

1) Fäden von deutlich vegetabiliſcher Structur.

2) Ovale und ſphäriſche Körperchen, manche mit, andere ohne Kern.

3) Körnchen und Partikelchen.

4) Ein blastema von undeutlich granulirter Structur, aus welchem ſich obige Beſtandtheile entwickelt haben konnten. Daſſelbe ward in der mir zuerſt von der Patientin gezeigten Materie aufgefunden. Wenn in der ſpäter erhaltenen ſich irgend etwas einem blastema ähnliches vorge-

funden hätte, ſo hätte, da die Austreibung mittels Waſſers bewirkt worden war, leicht irgend eine Täuſchung unterlaufen können.

Die Fäden theile ich in primäre und ſecundäre.

Der Durchmeſſer der letzteren betrug $^1/_{4000}$ bis $^1/_{8000}$ Zoll und ſie zeigten ſich am Rande blaß. In der Länge waren ſie ungemein verſchieden, indem manche ſehr kurz und gerade waren, andere ſich durch das ganze Geſichtsfeld erſtreckten und auf beiden Seiten noch weit über daſſelbe hineinragten. Alle Fäden waren ein wenig gebogen, allein kraus oder wellenförmig war keiner.

Nach der Beziehung, in welcher dieſe ſecundären Fäden zu den primären ſtanden, ſchloß ich, daß zwar viele derſelben von den letztern abgeriſſen worden ſein möchten, daß dies jedoch nicht bei allen der Fall ſein könne, da ich an manchen der kurzen Fäden deutlich die Zellenſtructur und das Knoſpen neuer Zellen an jedem Ende wahrnehmen konnte.

Wenn man dieſe Fäden mit Eſſigſäure behandelte, ſo erkannte man, daß deren Structur aus der Länge nach ſtreichenden länglichen Zellen beſtand, wie wir ſie bei vielen Süßwaſſeralgen finden. Dies ließ ſich jedoch nicht an allen erkennen, da bei manchen während des Entwickelungsproceſſes die primären Zellen obliterirt zu ſein ſcheinen, ſo daß nichts als die vollſtändig gebildeten Fäden geblieben ſind.

Die primären Fäden waren zwei bis ſechs Mal ſo ſtark als die ſecundären. Die dickſten waren ſehr kurz und endigten einerſeits wie abgeſtutzt, andererſeits in ein Bündel von ſechs bis ſieben langen ſecundären Fäden. Die dünneren zeigten ſich länger und ſpalteten ſich in zwei bis vier Fädchen. Am abgeſtutzten Ende, oder an irgend einer anderen Stelle der dünneren primären Fäden, zeigten ſich flaſchenförmige Anſchwellungen, welche mir Sporenbüchſen zu ſein ſchienen.

Die Körperchen waren meiſt von ovaler Geſtalt, obwohl manche auch kugelig waren. Die letzteren hatten meiſt eine geringere Größe. Ich beobachtete alle Abſtufungen der Größe von den winzigſten Körnchen bis zu den größten Körperchen, und ſchloß daraus, daß ſich die erſteren aus den letzteren gebildet hätten. In manchen Fällen ſah ich, wie eine junge Zelle aus einer alten hervorknoſpte; in anderen, wie durch auf einander folgende lange Zellen zuſammengenommen eine Faſer mit wellenförmigem Rande gebildet wurde; in noch anderen zeigte ſich der äußere Rand einer Faſer völlig ununterbrochen und glatt, allein im Innern derſelben gewahrte man Scheidewände, und da ich alle dazwiſchen liegende Stufen der Entwickelung vor mir hatte, ſo ſchloß ich, daß ſämmtliche Fäden, ſowohl die großen als die kleinen, aus primären Zellen entſtanden ſeien. Ich beobachtete auch, daß bei den am höchſten entwickelten Faſern jede Spur des Urſprungs aus Zellen verſchwunden war und weder mittels der Behandlung mit Eſſigſäure, noch mit irgend einem anderen Reagens ließen ſich Kerne oder Querſtreifen zur Erſcheinung bringen. Eſſigſäure machte die verſchiedenen Gegenſtände im Geſichtsfelde deutlicher und in vielen der Körperchen Kerne ſichtbar, ſowie auch an manchen der jüngeren Faſern die Zellſtructur dadurch zum Vorſchein gebracht ward. Eiterzellen oder ſonſtige Abgänge von thieriſchen Geweben waren durchaus nicht wahrzunehmen. Oberhäuſers kleines Mikroſkop war dasjenige, welches ich

bei dieſer Unterſuchung anwandte, zu welcher eine 500fache Vergrößerung des Durchmeſſers erforderlich war. Die mitgetheilten Abbildungen ſind in dieſem Maßſtabe gezeichnet. (Schluß folgt.)

Miſcellen.

Als Urſache der anhaltenden Blutabgänge nach der Entbindung, ſelbſt Wochen lang über die gewöhnliche Dauer des Wochenfluſſes, bezeichnet Dr. Bennet in einem in der 2. Aufl. neu herausgegebenen Werke, eine entzündliche und ulcerative Affection des Mutterhalſes, ſo daß das wichtigſte eine Unterſuchung mit dem speculum ſei. Iſt dadurch die Natur des Falles beſtimmt, ſo kann die Blutung auf der Stelle durch Cauteriſation der Geſchwürfläche geſtopft, reſp. geheilt werden, von welcher die Blutung in dem Falle ausgeht. (J. H. *Bennet*, a pract. treat. on Inflammation of the Uterus and its appendages and on Ulceration and Induration of the Neck of the Uterus. London 1849. 2d. Edit.)

Den trismus recens natorum leitet Dr. Sims (American Journal of med. Sc., July 1849) von einer Zerrung des Rückenmarks und ſeiner Nerven ab, welche in der Regel von einer Verſchiebung des Hinterhauptsbeines nach vorn, einer Art von Einſenkung des Knochens herrühren ſoll. Dieſes Verſchieben des Hinterhauptsbeins iſt nach ſeiner Anſicht eine phyſiologiſche Folge der Geburt, wird aber ein pathologiſcher Zuſtand, wenn es längere Zeit fortbeſteht. Der Hauptbeweis, welchen Hr. Sims anführt, beſteht darin, daß es ihm gelungen iſt, faſt auf der Stelle die krampfhaften Zufälle zu heben, wenn er durch eine (jedenfalls ſehr auffallende) Operation das Hinterhauptbein zurückzog. Sein Verfahren (!!) beſtand nach dem Berichte darin: daß er die Spitze eines kurzen Meſſers in die Lambdanath einſetzte und ſich desſelben wie eines Hebels bediente, deſſen Stützpunkt auf dem Rande des Scheitelbeins genommen wurde. — In dem einzigen Falle, in welchem er die Section vorgenommen hat, fand er allerdings auch die von Matuſzinſki als Urſache des trismus nachgewieſene Blutergießung in die Wirbelhöhle zwiſchen dura mater und Knochen, er bezeichnet dieſelbe aber ohne weiteres als eine an der Leiche nach dem Tode entſtandene Veränderung.

Die Exſtirpation eines hydropiſchen Eierſtockes hat Dr. Knorre im Hamburger Krankenhauſe glücklich nach der Methode von Lee ausgeführt. Ein 24jähriges Mädchen kam ins Spital mit enormer Anſchwellung des Unterleibes, die von einer dicht unter den Bauchdecken liegenden begrenzten Geſchwulſt herrührte und aus der rechten hypogaſtriſchen Gegend ſich allmälig erhoben hatte, während zu ihrer Seite frei liegende Darmſchlingen durch Percuſſion zu erkennen waren. Am 22. März wurde in der linea alba ein Schnitt von 2 Zoll gemacht, durch die bloß gelegte Sackgeſchwulſt ein Faden gezogen und durch einen Trocart 8 ℔ Flüſſigkeit entleert und dabei allmälig immer mehr von der Geſchwulſt hervorgezogen, bis der entleerte Sack ganz hervorhing. Durch den Stiel der Geſchwulſt, in welchem die tuba erkannt wurde, zog der Operateur eine Doppelligatur, unterband nach beiden Seiten, ſchnitt den Balg vor dem Faden ab, reponirte und ſchloß die Wunde mit 2 Suturen. Die Heilung erfolgte ohne ein unangenehmes Symptom. (Deutſche Klinik. 1.)

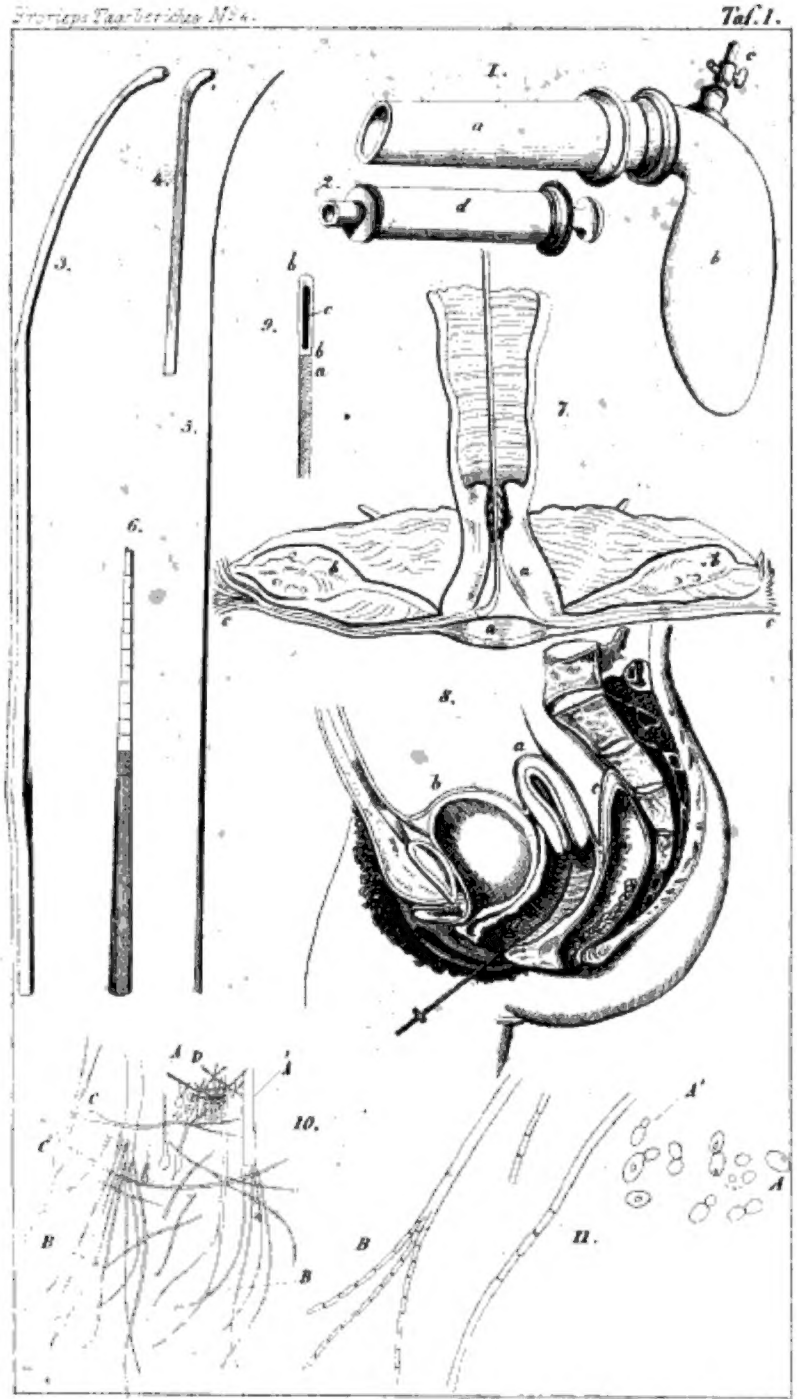
Bibliographiſche Neuigkeiten.

P. L. E. *Forget*, Etude pratique et physiologique du col de la matrice, considéré sous le triple rapport de son anatomie normale et teratologique, de sa physiologie et de sa pathologie; precédée d'un coup d'oeil historique sur l'uterus et ses maladies. 18°. Paris, Labé. 3 fr. 50 ct.

F. A. *Kiwisch v. Rotterau*, klinische Vorträge über ſpecielle Pathologie und Therapie der Krankheiten des weiblichen Geſchlechtes. 2. Abth. gr. 8°. Geh. 3½ Thlr. Prag, Calve.

J. B. *Beck*, M. D., Essays on infant therapeutics; to which are added Observations on Ergot and an Account of the Origin of the Use of Mercury in inflammatory Complaints. 12°. (pp. 120.) New-York 1849. 3 sh. 6 d.

F. S. *Hügel*, Beſchreibung ſämmtlicher Kinderheilanſtalten in Europa. gr. 8°. Geh. 2½ Thlr. Wien, Kaulfuß Wwe. ꝛc.



Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google

Digitized by Google